

Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Perilaku Pasien TB Paru

Ernalinda Rosya^{1*}, Veza Azteria¹, Abdurrasyid¹, Lestari Ulan Dari¹

¹Program Studi Keperawatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

Jl. Arjuna Utara No.9, Duri Kepa, Kec. Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11510

*Korespondensi E-mail: ernalinda.rosya@esaunggul.ac.id

Submitted: 24 September 2023, Revised: 30 September 2023, Accepted: 30 September 2023

Abstract

Background: Tuberculosis is an infectious disease that causes the most deaths in world and in Indonesia. The number of Tuberculosis sufferers is still increasing, because Tuberculosis is transmitted very easily. This transmission can be overcome by accustoming Tuberculosis sufferers to the correct coughing behavior according to their health. The principles of preventing transmission of Tuberculosis and Covid-19 are almost the same, namely by paying attention to correct cough etiquette, using a mask, consuming nutritious food, etc. But during the Covid pandemic, data was found to increase the number of pulmonary TB sufferers. **Objective:** to see the impact of the Covid-19 pandemic on the behavior of Tuberculosis patients. **Method:** This descriptive research uses a questionnaire as a tool to collect data. Questionnaires were distributed to 86 respondents. The inclusion criteria for respondents were aged 20 – 60 years, suffering from Tuberculosis for more than three months while the exclusion criteria were MDR TB patients. Determining respondents used the Slovin formula. **Results:** The results of this study show that for ethical cough behavior, patients always (100%) change their masks every day and almost always (90%) use a tissue when coughing. In healthy and clean living habits, patients always (100%) use their own masks and never exchange masks with other people and always (100%) wash their hands with clean water using soap or alcohol. So, in general, respondents have carried out behavior to prevent transmission of tuberculosis in accordance with recommended behavior during the Covid-19 pandemic.

Keywords: Tuberculosis, COVID-19, Behavior

Abstrak

Latar Belakang: Tuberculosis Paru (TB Paru) merupakan penyakit menular yang menjadi penyebab kematian terbanyak baik di dunia atau pun di Indonesia. Penambahan jumlah penderita TB Paru masih terjadi, dikarenakan penularan TB Paru sangat mudah sekali. Penularan ini bisa diatasi dengan membiasakan penderita TB Paru untuk melakukan perilaku batuk yang benar menurut kesehatan. Prinsip pencegahan penularan TB Paru dan Covid-19 hampir sama yaitu dengan memperhatikan etika batuk yang benar, menggunakan masker, mengonsumsi makanan bergizi dll. Tapi selama pandemic covid ini ditemukan data peningkatan angka penderita TB.Paru. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan melihat dampak pandemic covid-19 terhadap perilaku pasien TB Paru. **Metode:** Penelitian deskriptif ini menggunakan kuisioner sebagai alat untuk mengumpulkan data. Kuisioner disebarkan pada 86 responden. Kriteria inklusi responden berusia 20 – 60 tahun, menderita TB paru lebih dari 3 bulan sedangkan kriteria eklusi pasien TB MDR. Penentuan responden menggunakan rumus *slovin*. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan untuk perilaku etika batuk pasien selalu (100%) mengganti masker setiap hari dan hampir selalu (90%) menggunakan tisu saat batuk. Pada perilaku hidup sehat dan bersih pasien selalu (100%) menggunakan masker sendiri dan tidak pernah bertukar masker dengan orang lain dan selalu (100%) mencuci tangan dengan air bersih menggunakan sabun ataupun dengan alcohol. Jadi secara umum responden sudah melakukan perilaku pencegahan penularan TB paru sesuai dengan perilaku yang dianjurkan pada masa pandemi Covid-19.

Kata Kunci: TB Paru, COVID-19, Perilaku

Pendahuluan

Pandemi Covid-19 membawa dampak terhadap beberapa tatanan dimasyarakat seperti; kesehatan, perekonomian dan sosial di Indonesia. Dampak pada bidang Kesehatan tingginya angka kejadian kasus Covid-19 dan angka kematian akibat Covid-19 ini. Akibat lainnya dibidang kesehatan adalah penurunan layanan Kesehatan dibidang lain karena pelayanan terpusat pada kasus Covid-19 serta sikap pengguna pelayanan yang khawatir untuk mengunjungi fasilitas Kesehatan. Dampak pada bidang ekonomi yaitu penurunan pertumbuhan ekonomi, peningkatan pengangguran. Dampak pada bidang sosial adalah meningkatnya angka kemiskinan (Aeni, 2021).

Dampak dibidang kesehatan pada TB paru dilihat dari perilaku yang dimunculkan oleh pasien TB paru agar penularan TB paru tidak terjadi. TB paru adalah penyakit menular yang merupakan salah satu penyebab kematian utama didunia (World Health Organization, 2021). Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* atau Bakteri Tahan Asam (BTA) (Zhang et al., 2019). Penyebarannya melalui udara ketika orang yang menderita TB batuk dan kuman menyebar diudara. Kebanyakan yang menderita penyakit ini adalah orang dewasa dan penderita terbanyak laki-laki dari pada Wanita (World Health Organization, 2021). Indonesia termasuk keperingkat 4 negara didunia dengan beban TB yang tinggi.

Prinsip pencegahan penularan Covid-19 dan TB Paru hampir sama yaitu memutus penularan yang ditularkan melalui udara. Tindakan yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan etika batuk, memakai masker, mencuci tangan, mengurangi mobilitas dan makan makanan yang bergizi. Jika dilihat dari peningkatan angka kejadian TB Paru dari tahun 2017 dengan kasus positif sebanyak 317 dan pada tahun 2022 meningkat drastis menjadi 696 kasus positif di Puskesmas kecamatan Kalideres. Dari beberapa artikel didapatkan bahwa ada beberapa dampak dari Pandemi Covid-19 ini terhadap TB Paru. Diagnosis TB Paru dari hasil X-Ray menunjukkan kerusakan paru yang cukup luas dan penularan TB.Paru dirumah tangga juga terjadi (Aznar et al., 2021). Terjadi keterlambatan dalam penentuan diagnosis TB Paru pada pasien (Rodrigues et al., 2022). Meningkatnya penderita TB Paru pada pandemi ini karena akses yang sulit ke fasilitas Kesehatan dan pelaporan yang tertunda (Migliori et al., 2021).

Maka menjadi tanda tanya besar bagi peneliti apakah dampak dari pandemi pada bidang Kesehatan terutama dari perilaku penderita TB paru ini berperan dalam peningkatan kasus TB Paru di Puskesmas Kecamatan Kalideres.

Metode

Penelitian deskriptif ini menggunakan kuisioner sebagai alat untuk mengumpulkan data. Pemilihan sampel menggunakan rumus Slovin, dan *Teknik purposive sampling* Responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi. Dimana kriteria inklusi nya adalah Penderita TB paru yang berusia 20 – 60 tahun, menderita TB paru lebih dari 3 bulan, serta kriteria eklusi penderita TB MDR. Sehingga didpatkan 86 responden yang akan diberikan kesempatan untuk mengisi kuisioner di Puskesmas Kecamatan Kalideres.

Kuesioner berisi pertanyaan pada penderita tuberkulosis paru yaitu kuesioner A tentang karakteristik responden dan kuesioner B tentang perilaku pencegahan TB paru. Kuisisioner B sebelum digunakan ke responden penelitian dilakukan uji reabilitas dan validitas terlebih dahulu dengan nilai *Cronbach's Alpha* 0,746. Setelah kuisisioner selesai disebut dan dikumpulkan Kembali untuk diolah. Pengolahan data menggunakan komputerisasi dengan melihat distribusi frekuensi setiap sub variabel yang sudah ditentukan. Penelitian ini telah dinyatakan lolos kaji etik dan mendapatkan persetujuan dewan penegakan kode etik Universitas Esa Unggul, Nomor : 0922-08.003/DPKE-KEP/FINAL-EA/UEU/VII/2022.

Hasil

Penelitian ini menguraikan tentang gambaran karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, dan perilaku pencegahan penularan TB. Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan dengan program software pengolah data yang menghasilkan frekuensi. Berikut hasil penelitian yang disajikan dalam tabel.

Tabel 1.
Karakteristik responden (N=86)

| Karakteristik | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|----------------------------|---------------|----------------|
| Jenis Kelamin | | |
| Laki – laki | 56 | 65,1 |
| Perempuan | 30 | 34,9 |
| Usia | | |
| 20 – 25 tahun | 14 | 16,3 |
| 26 – 45 tahun | 49 | 57,0 |
| 46 – 60 tahun | 23 | 26,7 |
| Pendidikan terakhir | | |
| SD | 11 | 12,8 |
| SMP | 23 | 26,7 |
| SMA/K | 47 | 54,7 |
| S1 | 5 | 5,8 |
| Pekerjaan | | |
| Bekerja | 66 | 76,7 |
| Tidak bekerja | 20 | 23,3 |

Berdasarkan tabel didapatkan sebagian besar (65,1%) responden berjenis kelamin laki – laki. Responden lebih dari sebagian (57%) berusia 26 – 45 tahun. Responden berpendidikan terakhir SMA/SMK lebih dari sebagian (54,7%). Responden sebagian besar (76,7%) memiliki pekerjaan

Tabel 2. Perilaku pasien untuk pencegahan penularan TB paru (N=86)

| Perilaku | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|--|---------------|----------------|
| ETIKA BATUK | | |
| Saya menutupi mulut menggunakan tisu saat batuk dan bersin | | |
| Dilakukan | 78 | 90 |
| Tidak dilakukan | 8 | 09,3 |
| Saya membuang tissue bekas bersin dan batuk secara sembarangan | | |
| Dilakukan | 20 | 23,2 |
| Tidak dilakukan | 66 | 76,7 |
| Saya tidak mengganti masker setiap hari | | |
| Dilakukan | 0 | 0 |
| Tidak dilakukan | 86 | 100 |
| Saya membuang dahak atau meludah di tempat sampah umum tanpa dibungkus plastic | | |
| Dilakukan | 14 | 16,2 |
| Tidak dilakukan | 72 | 83,7 |
| Saya membuang dahak pada tempat khusus yang berisi air sabun | | |
| Dilakukan | 71 | 82,5 |
| Tidak dilakukan | 15 | 17,4 |

| Perilaku | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|--|------------------|-------------------|
| PEMELIHARAAN DAN PERBAIKAN KUALITAS PERUMAHAN | | |
| Saya memastikan seluruh ruangan rumah mendapatkan sinar matahari yang cukup di pagi hari | | |
| Dilakukan | 84 | 97,6 |
| Tidak Dilakukan | 2 | 02,3 |
| Pintu rumah saya dibuka setiap hari agar udara masuk ke rumah | | |
| Dilakukan | 86 | 100 |
| Tidak dilakukan | 0 | 0 |
| Jendela rumah saya dibuka setiap hari agar udara masuk ke rumah | | |
| Dilakukan | 79 | 91,8 |
| Tidak dilakukan | 7 | 08,1 |
| Kasur dan bantal saya dijemur di bawah matahari | | |
| Dilakukan | 81 | 94,1 |
| Tidak dilakukan | 5 | 05,8 |
| PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT | | |
| Saya tidak berhadapan langsung ketika berbicara dengan orang lain karena takut menulari | | |
| Dilakukan | 75 | 87,2 |
| Tidak dilakukan | 11 | 12,7 |
| Saya mencuci tangan dengan menggunakan air bersih dan sabun atau pencuci tangan berbasis alcohol | | |
| Dilakukan | 86 | 100 |
| Tidak dilakukan | 0 | 0 |
| Saya bertukar masker yang pernah saya gunakan dengan orang lain | | |
| Dilakukan | 0 | 0 |
| Tidak dilakukan | 86 | 100 |
| Jika orang lain ingin menggunakan peralatan makan saya, saya tidak merebusnya terlebih dahulu | | |
| Dilakukan | 8 | 09,3 |
| Tidak dilakukan | 78 | 90,6 |

Berdasarkan Tabel diatas perilaku etika batuk menggunakan tissue saat batuk dan bersin paling banyak (90%) dilakukan oleh responden dan responden melakukan (100%) mengganti masker setiap hari. Pada tindakan pemeliharaan dan perbaikan kualitas perumahan sebagian besar responden melakukan aktifitas dan peralatan terpapar dengan matahari langsung. Perilaku hidup bersih dan sehat yang dilakukan menjaga jarak (87,2%) mencuci tangan dan menggunakan masker sendiri selalu (100%) dilakukan.

Pembahasan

Pandemi Covid 19 Indonesia belum usai. Covid 19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 (World Health Organization, 2020) sedangkan Tuberkulosis adalah penyakit menular juga yang disebabkan oleh bacillus Mycobacterium tuberculosis (World Health Organization, 2021a). Penularan kedua penyakit ini melalui perantara udara dan penyakit ini mengenai system pernafasan. Virus menyebar dari mulut atau hidung orang yang terinfeksi dalam partikel kecil saat mereka batuk, bersin, bernafas atau berbicara. (World Health Organization, 2020). Pencegahan penularan Covid 19 sudah 2 tahun ini dilakukan oleh masyarakat dimana perilaku yang dianjurkan yaitu menjaga jarak dengan orang lain, mencuci tangan, menggunakan masker, menutup hidung dan mulut saat bersin (Sharma et al., 2021); (Centers for Disease Control and Prevention, 2022), sedangkan untuk mencegah penularan dan pengendalian dari penyakit TB paru tindakan yang dilakukan adalah membudayakan perilaku hidup bersih dan sehat; membudayakan perilaku etika berbatuk; melakukan pemeliharaan dan perbaikan kualitas perumahan dan lingkungannya

sesuai dengan standar rumah sehat; peningkatan daya tahan tubuh; penanganan penyakit penyerta TBC; penerapan pencegahan dan pengendalian infeksi TBC di fasilitas pelayanan dan kesehatan, dan di luar fasilitas pelayanan kesehatan (World Health Organization, 2021a);(Depkes RI, 2018).

Pada penelitian ini responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita TB paru dari pada wanita. Berdasarkan jenis kelamin, jumlah kasus baru TBC tahun 2017 pada laki-laki 1,4 kali lebih besar dibandingkan pada perempuan (Depkes RI, 2018), penelitian lain dengan hasil yang sama yaitu jenis kelamin laki-laki 54.89% responden dan Wanita 45.11% responden (Prihanti et al., 2021). Laki-laki lebih dominan menderita TB paru disebabkan oleh kebiasaan merokok dan minum alcohol (Jee et al., 2009);(Lin et al., 2009), Ppenyebab lain yaitu karena mereka memiliki lebih banyak kesempatan untuk kontak dengan pembawa karena kegiatan sosial mereka di luar ruangan (Shimeles et al., 2019). sebaliknya pada hasil penelitian lain wanita (59,8%) lebih banyak menderita TB paru dari pada laki-laki (40,2%) (Dotulong, Sapulete and Kandou, 2015) hal ini disebabkan karena perempuan sering menghadapi hambatan seperti buta huruf, sakit dengan status kekebalan tubuh rendah, beban kerja rumah tangga yang berat, dan ketergantungan ekonomi, yang berarti bahwa mereka memiliki terbatasnya akses ke perawatan kesehatan (Prihanti et al., 2021).

Rentang usia 26-45 tahun adalah risiko terbesar kejadian TB paru adalah pada usia dewasa, dimana pada usia tersebut adalah usia yang produktif. Kemungkinan hal ini disebabkan karena pada usia produktif mempunyai mobilitas yang tinggi (rata-rata masih bekerja) sehingga mempengaruhi daya tahan tubuh dan dapat menyebabkan terpaparnya kuman TB lebih besar (Pertiwi, 2012b);(Dotulong, Sapulete and Kandou, 2015);(Shimeles et al., 2019).

Hasil penelitian pendidikan terakhir dari responden sebagian besar SMA/SMK. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian pendidikan responden (46,2%) berpendidikan SMA/SMK (Lin et al., 2009), karena faktor-faktor yang berpengaruh dalam menentukan perilaku kesehatan individu dan kelompok adalah faktor pendidikan (Pertiwi, 2012a) tapi bertentangan dengan hasil penelitian pendidikan responden 38,8% adalah SMP (Prihanti et al., 2021), Hal ini dapat menyebabkan rendahnya kesadaran untuk menjaga sanitasi dan kebersihan lingkungan. Tingkat pendidikan berhubungan erat dengan pengetahuan, dari hasil yang diketahui setelah melihat atau menyaksikan, mengalami atau diajar, sehingga pendidikan yang relatif rendah menyebabkan keterbatasan informasi tentang gejala dan pengobatan Tuberkulosis (TB).

Responden dalam hasil penelitian ini sebagian besar (76,7%) bekerja. Hasil ini sama dengan data yang diperoleh dari hasil riset kesehatan (Badan Litbangkes, 2018). Dan juga dari beberapa penelitian ini disebabkan banyak kesempatan untuk kontak dengan pembawa karena kegiatan sosial mereka di luar ruangan (Shimeles et al., 2019) serta bertentangan dengan hasil penelitian dimana penderita TB paru lebih banyak para pensiunan (Hannah, Miramontes and Gandhi, 2017) hal ini disebabkan karena usia pensiun sudah termasuk pada kondisi lansia dimana sudah terjadi penurunan imunitas tubuh sehingga lebih mudah terkena penyakit TB paru ini.

Pencegahan penularan Covid 19 dan TB paru terdapat kesamaan, kesamaan pencegahan yaitu perilaku etika batuk dan bersin, menggunakan masker, perilaku hidup sehat dan dilakukan pemeliharaan lingkungan seperti menjemur kasur dan bantal dibawah sinar matahari serta membiarkan ruangan terpapar dengan sinar matahari. Dari hasil penelitaian ini perilaku etika batuk dengan menutup mulut dan hidung ketika batuk dan bersin, membuang tissue setelah batuk atau bersin, mengganti masker setiap hari serta membuang dahak pada tempat tertutup bertujuan untuk mencegah penyebaran suatu penyakit secara luas melalui udara bebas (droplet) dan membuat kenyamanan pada orang di sekitarnya (Wiharni, 2022);(Centers for Disease Control and Prevention, 2016). Dimana penularan Bacillus Mycobacterium tuberculosis melalui udara (droplet) begitu juga dengan SARS-CoV-2 (World Health Organization, 2021b).

Tindakan pemeliharaan dan perbaikan kualitas perumahan dilakukan dengan membuka pintu dan jendela setiap hari agar cahaya matahari masuk kedalam rumah, serta menjemur bantal dan kasur dibawah sinar matahari hal ini dilakukan untuk menyediakan udara yang sehat untuk bernafas dan penegndalian bau (WHO, 2019). Tujuan lainnya yaitu untuk mencegah penularan TB paru melalui udara karena memasukkan udara yang sehat kedalam ruangan (Migliori et al., 2019). Ventilasi alami yang ada merupakan cara yang umum untuk mendesinfeksi udara dari kuman pathogen (Nardell, 2016). Pendapat lain juga menyampaikan bahwa kuman Mycobacterium tuberculosis hidup baik pada lingkungan yang lembab akan tetapi tidak tahan terhadap sinar matahari (Pertiwi, 2012a).

Perilaku hidup sehat yang ada pada hasil penelitian ini sebagian besar melakukan nya. Tindakan yang dilakukan yaitu mencuci tangan dengan sabun/ alcohol, menjaga jarak dengan orang lain, tidak bertukar masker dengan orang lain dan mencuci peralatan makan sebelum digunakan kembali. Mencuci tangan adalah Langkah awal dalam pencegahan infeksi dan membatasi penularan penyakit (Tartari et al., 2019). Tindakan ini harus dilakukan oleh masyarakat untuk memutus rantai penularan penyakit, walaupun TB paru tidak menular melalui tangan. Penggunaan masker tidak bergantian dengan orang lain adalah hal yang dianjurkan untuk penderita TB karena masker yang sudah digunakan oleh penderita TB paru otomatis sudah menenpel mikobakterium tuberculosis dan tentu akan terhirup oleh pengguna masker berikutnya.

Peneliti menemukan beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Dari segi metode penelitian yang masih deskriptif. Kedepannya peneliti lain bisa menggunakan metode yang lebih baik seperti deskriptif analisis atau eksperimen. Jumlah sampel dalam penelitian ini masih kurang serta instrument yang digunakan

Kesimpulan

Penderita TB paru sebagian besar sudah melakukan perilaku pencegahan penularan TB paru pada masa Pandemi COVID. Perilaku yang dilakukan butuh control baik itu oleh keluarga atau tenaga kesehatan. Control ini berguna untuk melihat apakah perilaku tersebut dilakukan sesuai dengan aturannya atau tidak.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kami ucapkan pada Universitas Esa Unggul yang telah membarikan dana untuk penelitian ini. Penelitian ini merupakan lolos hibah internal dari Universitas Esa Unggul pada skema penelitian dasar

Sumber Dana

Penelitian ini didanai oleh Universitas Esa Unggul

Daftar Pustaka

Centers for Disease Control and Prevention, C. (2016) *Respiratory Hygiene/Cough Etiquette | FAQs | Infection Control | Division of Oral Health | CDC, Centers for Disease Control and Prevention*. Available at: <https://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/faqs/respiratory-hygiene.html> (Accessed: 16 November 2022).

Centers for Disease Control and Prevention, C. (2022) *Science and Research | CDC, Centers for Disease Control and Prevention*. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-and-research.html> (Accessed: 16 November 2022).

Depkes RI (2018) *InfoDatin Tuberculosis, Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta. Available at: <https://www.depkes.go.id/article/view/18030500005/waspadai-peningkatan-penyakit->

menular.html%0Ahttp://www.depkes.go.id/article/view/17070700004/program-indonesia-sehat-dengan-pendekatan-keluarga.html.

- Dotulong, J., Sapulete, M. R. and Kandou, G. D. (2015) 'Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin dan Kepadatan hunian Dengan Kejadian Penyakit TB Paru di Desa Wori Kecamatan Wori', *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*.
- Hannah, H. A., Miramontes, R. and Gandhi, N. R. (2017) 'Sociodemographic and clinical risk factors associated with tuberculosis mortality in the United States, 2009-2013', *Public Health Reports*, 132(3), pp. 366–375. doi: 10.1177/0033354917698117.
- Jee, S. H. *et al.* (2009) 'Smoking and risk of tuberculosis incidence, mortality, and recurrence in South Korean men and women', *American Journal of Epidemiology*, 170(12), pp. 1478–1485. doi: 10.1093/AJE/KWP308.
- Lin, H. H. *et al.* (2009) 'Association between tobacco smoking and active tuberculosis in Taiwan: Prospective cohort study', *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 180(5), pp. 475–480. doi: 10.1164/RCCM.200904-0549OC.
- Migliori, G. B. *et al.* (2019) 'Reducing tuberculosis transmission: a consensus document from the World Health Organization Regional Office for Europe', *Eur Respir J*, 53, p. 1900391. doi: 10.1183/13993003.00391-2019.
- Nardell, E. A. (2016) 'Transmission and Institutional Infection Control of Tuberculosis', *Cold Spring Harb Perspect Med*, 6(2). doi: 10.1101/cshperspect.a018192.
- Pertiwi, R. (2012a) 'Hubungan Antara Karakteristik Individu, Praktik Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Tuberculosis Di Kecamatan Semarang Utara Tahun 2011', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 1(2), p. 18811.
- Prihanti, G. S. *et al.* (2021) 'The Effectiveness of Cough Etiquette Counseling among People with Presumptive and Confirmed Tuberculosis', *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 9(1), p. 26. doi: 10.20473/jbe.v9i12021.26-35.
- Sharma, A. *et al.* (2021) 'COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention', *MDPI*, 13(202), pp. 2–25. doi: 10.3390/v13020202.
- Shimeles, E. *et al.* (2019) 'Risk factors for tuberculosis: A case–control study in Addis Ababa, Ethiopia', *PLoS ONE*, 14(4). doi: 10.1371/journal.pone.0214235.
- Tartari, E. *et al.* (2019) 'Train-the-Trainers in hand hygiene: a standardized approach to guide education in infection prevention and control', *Antimicrob Resist Infect Control.*, 8(206). doi: 10.1186/s13756-019-0666-4.
- WHO (2019) *WHO guidelines on tuberculosis infection prevention and control*. Update 201, WHO. Update 201. WHO. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311259/9789241550512-eng.pdf> (Accessed: 17 November 2022).
- Wiharni, R. (2022) *Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, Kementerian Kesehatan*. Available at: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1/teknik-batuk-efektif-dan-etika-batuk-yang

benar (Accessed: 16 November 2022).

World Health Organization, (WHO) (2020) *Coronavirus*, World Health Organization. Available at: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1 (Accessed: 21 July 2021).

World Health Organization, (WHO) (2021a) *Global Tuberculosis Report*. Geneva: WHO.

World Health Organization, (WHO) (2021b) *Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions*, World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions> (Accessed: 21 July 2021).