

**EFEK PANDEMI COVID-19 TERHADAP PEMERIKSAAN TES CEPAT MOLEKULER KASUS TUBERCULOSIS PARU DI RSUD TGK CHIK DITIRO SIGLI****Muhammad Rifqi Maulana, Yopie Afriandi Habibie, Nurrahmah Yusuf**

Universitas Syiah Kuala, Indonesia

Email: rifqi12325@gmail.com

**Abstrak**

Respon terhadap pandemi ini mengharuskan adanya protocol tatalaksana terhadap pasien TB yang di jalankan pada fasilitas pelayanan Kesehatan. Dalam hal ini Kementerian Kesehatan juga menekankan pelayanan kesehatan untuk pasien TB tidak boleh di hentikan di tengah pandemi virus corona (Covid-19), karena jika putus obat akan terjadi resisten obat dan penularan kepada orang lain. Tujuan penelitian untuk mengetahui adanya perbedaan pemeriksaan TCM kasus TB Paru, diagnosis TB Paru dan kasus TB Paru resisten rifampisin sebelum dan selama pandemi COVID-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli. Penelitian dilakukan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli dari Januari 2023 sampai Juli 2024. Desain penelitian analitik komparatif menggunakan data retrospektif untuk menganalisis efek pandemi Covid-19 terhadap angka pemeriksaan Tuberculosis Paru di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli. Sumber data dalam penelitian adalah data sekunder dari aporan pemeriksaan TCM mulai Trimester II 2018 sampai Trimester I 2022. Analisis data dilakukan melalui analisis univariat dengan memaparkan distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan paired t-test. Hasil menunjukkan pemeriksaan TCM sebelum pandemi Covid-19 paling banyak dilakukan pada trimester IV 2019 sebanyak 567 suspek (18,7%), sedangkan selama Covid -19 paling banyak pada trimester I 2021, 446 kasus (22%). Kasus terdiagnosis TB Paru sebelum Covid -19 paling banyak pada trimester II 2019 yaitu 97 kasus (29,04%) dan setelah Covid -19 paling banyak trimester II 2020 yaitu 81 kasus (23,68%). Kasus resisten rifampisin sebelum Covid -19 paling banyak ditemukan pada trimester III 2018 yaitu 12 kasus (14,3%) dan setelah Covid -19 terbanyak pada trimester I 2021 dengan 8 kasus (11%). Kesimpulan penelitian ada perbedaan bermakna pemeriksaan TCM kasus TB Paru sebelum dan selama pandemi Covid -19, ada perbedaan bermakna suspek yang positif TB Paru sebelum dan selama pandemi Covid -19 dan ada perbedaan bermakna kasus resisten rifampisin sebelum dan selama pandemi Covid -19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli.

**Kata Kunci:** TCM TB Paru, Resisten, Rifampisin**Abstract**

*The response to this pandemic requires a protocol for TB patients that is carried out in health service facilities. In this case, the Ministry of Health also emphasized that health services for TB patients should not be stopped in the midst of the coronavirus (Covid-19) pandemic, because if the drug is discontinued, drug resistance will occur and transmission to others. The purpose of the study was to find out the difference in TCM examination of pulmonary TB*

<b>How to cite:</b>	Muhammad Rifqi Maulana, Yopie Afriandi Habibie, Nurrahmah Yusuf (2024) Efek Pandemi Covid-19 terhadap Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler Kasus Tuberculosis Paru di RSUD TGK Chik Ditiro Sigli, (06) 08,
<b>E-ISSN:</b>	<a href="#">2684-883X</a>

*cases, pulmonary TB diagnosis and rifampisin-resistant pulmonary TB cases before and during the COVID-19 pandemic at Tgk Chik Ditiro Sigli Hospital. The research was conducted at Tgk Chik Ditiro Sigli Hospital from January 2023 to July 2024. The design of a comparative analytical study used retrospective data to analyze the effect of the Covid-19 pandemic on the number of pulmonary tuberculosis examinations at Tgk Chik Ditiro Sigli Hospital. The data source in the study is secondary data from the TCM audit report from the second quarter of 2018 to the first quarter of 2022. Data analysis was carried out through univariate analysis by explaining frequency distribution and bivariate analysis using paired t-test. The results show that TCM examinations before the Covid-19 pandemic were carried out most in the fourth trimester of 2019 with 567 suspects (18.7%), while during Covid-19 the most were in the first trimester of 2021, 446 cases (22%). The most cases diagnosed with pulmonary TB before Covid-19 were in the second trimester of 2019, namely 97 cases (29.04%) and after Covid-19, the most cases were in the second trimester of 2020, which was 81 cases (23.68%). The most rifampicin-resistant cases before Covid-19 were found in the third trimester of 2018, namely 12 cases (14.3%) and after Covid-19 the most were in the first trimester of 2021 with 8 cases (11%). The conclusion of the study was that there was a significant difference in the TCM examination of pulmonary TB cases before and during the Covid-19 pandemic, there was a significant difference in suspects who were positive for pulmonary TB before and during the Covid-19 pandemic and there was a significant difference in rifampicin-resistant cases before and during the Covid-19 pandemic at Tgk Chik Ditiro Sigli Hospital.*

**Keywords:** *Pulmonary TB TCM, Rifampicin Resistant*

## **PENDAHULUAN**

Tuberkulosis menjadi salah satu faktor risiko seseorang rentan terinfeksi covid-19 dan menyebabkan kematian lebih tinggi dibandingkan pasien yang hanya menderita salah satu penyakit TB paru atau covid-19 saja. Tantangan penanggulangan TB di tahun 2020 ini diperberat dengan adanya pandemi virus Corona (Covid -19) yang membutuhkan langkah tepat dan efektif, Perbandingan kematian pasien karena TB mencapai lebih dari 60%.5 kematian dari virus corona ini hanya mencapai 3-5%."Cases mortality-nya (kematian dari virus corona), ini sebenarnya tidak terlalu besar, kepanikan yang tidak harus terjadi (Husna & Dewi, 2020; Rahmadani, Sainal, & Suprpto, 2023).

Respon terhadap pandemi ini mengharuskan adanya protocol tatalaksana terhadap pasien TB yang di jalankan pada fasilitas pelayanan Kesehatan (Pamungkas & Yusuf, 2020). Dalam hal ini Kementerian Kesehatan juga menekankan pelayanan kesehatan untuk pasien TB tidak boleh di hentikan di tengah pandemi virus corona (Covid-19), karena jika putus obat akan terjadi resisten obat dan penularan kepada orang lain (Kemenkes, 2020).

Adanya Covid 19 berkurangnya akses ke diagnosis dan pengobatan TB telah mengakibatkan peningkatan kematian TB (Ningsih & Novitasari, 2023). Estimasi terbaik untuk tahun 2020 adalah 1,3 juta kematian TB di antara orang Human Immunodeficiency Virus (HIV)-negatif (naik dari 1,2 juta pada 2019) dan tambahan 214.000 di antara Orang HIV-positif (naik dari 209.000 pada 2019), dengan total gabungan kembali ke level 2017. Penurunan TB insiden (jumlah orang yang mengembangkan TB setiap tahun) yang dicapai pada tahun-tahun sebelumnya telah melambat hampir berhenti. Dampak ini diperkirakan akan jauh lebih buruk pada tahun 2021 dan 2022 (Organization, 2021).

Tes Cepat Molekuler (TCM) GeneXpert merupakan pemeriksaan molekuler secara otomatis dan terintegrasi dengan teknik Polymerase Chain Reaction (PCR) berdasarkan uji deoxyribonucleic acid (DNA) bakteri untuk mendeteksi MTB dan sekaligus mendeteksi resistensi bakteri tersebut terhadap rifampisin. TCM memiliki sensitivitas 96,5% dalam mendiagnosis Multi Drug Resistance Tuberculosis (TB-MDR) dan sensitivitas 96,1% dalam mendeteksi resistensi rifampisin (Husna & Dewi, 2020).

Sejak tahun 2010, WHO merekomendasikan penggunaan alat Xpert MTB/RIF sebagai pemeriksaan awal untuk diagnosis Tuberkulosis RO (Resistensi Obat) dan Tuberkulosis pada pasien HIV. Pemeriksaan Xpert MTB/RIF adalah pemeriksaan molekuler dengan teknologi Nucleic Acid Amplification Technology (NAAT) yang dapat mendiagnosis Tuberkulosis dan resistansi terhadap obat Rifampisin dalam waktu 2 jam. Pada tahun 2013, terdapat penambahan rekomendasi WHO pemeriksaan TCM dapat dilakukan pada Liquor Cerebro Spinalis (LCS) untuk mendiagnosis meningitis Tuberkulosis dan tambahan rekomendasi untuk diagnosis Tuberkulosis pada anak dan dewasa, serta diagnosis Tuberkulosis Ekstra Paru. Pemeriksaan laboratorium dengan menggunakan alat TCM relatif lebih cepat dan mudah dibandingkan dengan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan dengan metode konvensional yang membutuhkan waktu 3 - 4 bulan (Kemenkes, 2017). Tujuan penelitian untuk mengetahui adanya perbedaan pemeriksaan TCM kasus TB Paru, diagnosis TB Paru dan kasus TB Paru resisten rifampisin sebelum dan selama pandemi COVID-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli dari Januari 2023 sampai Juli 2024. Desain penelitian analitik komparatif menggunakan data retrospektif untuk menganalisis efek pandemi Covid-19 terhadap angka pemeriksaan Tuberkulosis Paru di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli. Sumber data dalam penelitian adalah data sekunder dari aporan pemeriksaan TCM mulai Trimester II 2018 sampai Trimester I 2022. Analisis data dilakukan melalui analisis univariat dengan memaparkan distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan *paired t-test* (Anjani, Aulia, & Suryanti, 2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden yang terlibat dalam penelitian ini sebelum Covid-19 sejumlah 3.034 orang. Dilihat dari sebaran jenis kelamin responden paling banyak adalah laki-laki dengan jumlah 1.963 orang (64,71%). Umur responden termuda adalah 7 tahun dan yang tertua berusia 88 tahun dengan range 71 tahun. Usia rata-rata responden sebelum Covid-19 adalah 51,97 tahun. Responden selama pandemi Covid -19 yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 1.985 orang dengan dominasi juga berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 1.193 (60,1%). Umur responden penelitian selama Covid-19 rata-rata 51,6 tahun, usia responden termuda 7 tahun dan tertua 90 tahun dengan range usia 63 tahun.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pasien yang Melakukan Pemeriksaan TCM Suspek dan Positif TB Paru Sebelum Pandemi Covid -19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli**

No	Trimester (TM)	Jumlah Pemeriksaan TCM	Jumlah Positif	Persentase Positif/TCM
1.	TM II 2018	386	99	25,65
2.	TM III 2018	304	84	27,63
3.	TM IV 2018	400	69	17,25

4.	TM I 2019	391	86	21,99
5.	TM II 2019	334	97	29,04
6.	TM III 2019	412	90	21,84
7.	TM IV 2019	567	99	17,46
8.	TM I 2020	240	38	15,83
	<b>Total</b>	<b>3.034</b>	<b>662</b>	

Berdasarkan tabel 1 didapatkan bahwa jumlah suspek yang melakukan pemeriksaan TCM sebelum pandemi COVID-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli adalah pada trimester IV 2019, yaitu 567 responden (18,7%). Suspek yang dinyatakan positif TB Paru setelah melakukan pemeriksaan TCM paling banyak pada trimester II 2019 yaitu 97 kasus (29,04%) dari 334 suspek yang diperiksa.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien TB Resisten Rifampisin Hasil Pemeriksaan TCM Sebelum Pandemi COVID-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli**

No	Trimester	Jumlah Positif	Jumlah Resisten	Persentase
1.	TM II 2018	99	11	11,1
2.	TM III 2018	84	12	14,3
3.	TM IV 2018	69	7	10,1
4.	TM I 2019	86	3	3,5
5.	TM II 2019	97	5	5,2
6.	TM III 2019	90	4	4,4
7.	TM IV 2019	99	8	8,1
8.	TM I 2020	38	0	0
	<b>Total</b>	<b>662</b>	<b>50</b>	

Berdasarkan tabel 2 diatas, tergambar bahwa mayoritas pasien TB yang resistensi rifampisin dari hasil pemeriksaan TCM sebelum pandemi COVID-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli ada pada trimester III 2018, dimana terdapat 12 (14,3%) pasien resisten rifampisin dari 84 penderita TB Paru yang diperiksa.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien yang Melakukan Pemeriksaan TCM Suspek dan Positif TB Paru Selama Pandemi COVID-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli**

No	Trimester (TM)	Jumlah Pemeriksaan TCM	Jumlah Positif	Persentase Positif/TCM
1.	TM II 2020	342	81	23,68
2.	TM III 2020	298	60	20,13
3.	TM IV 2020	236	53	22,46
4.	TM I 2021	446	73	16,37
5.	TM II 2021	205	41	20
6.	TM III 2021	118	20	16,95
7.	TM IV 2021	143	35	24,48
8.	TM I 2022	242	57	23,55
	<b>Total</b>	<b>2.030</b>	<b>420</b>	

Berdasarkan tabel diatas dipaparkan bahwa jumlah suspek terbanyak yang melakukan pemeriksaan TCM selama pandemi COVID-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli adalah pada trimester I 2021, yaitu 446 responden (22%). Suspek yang dinyatakan positif TB Paru setelah melakukan pemeriksaan TCM paling banyak pada trimester II 2020 yaitu 81 kasus (23,68%) dari 342 suspek yang diperiksa.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pasien TB Resisten Rifampisin Hasil Pemeriksaan TCM Selama Pandemi Covid-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli**

No	Trimester	Jumlah Positif	Jumlah Resisten	Persentase
1.	TM II 2020	81	2	2,5
2.	TM III 2020	60	4	6,7
3.	TM IV 2020	53	2	3,8
4.	TM I 2021	73	8	11
5.	TM II 2021	41	2	4,9
6.	TM III 2021	20	3	15
7.	TM IV 2021	35	2	5,7
8.	TM I 2022	57	3	5,3
	<b>Total</b>	<b>420</b>	<b>50</b>	

Berdasarkan tabel 4 diatas, tergambar bahwa mayoritas pasien TB yang resistensi rifampisin dari hasil pemeriksaan TCM selama pandemi COVID-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli ada pada trimester I 2021, dimana terdapat 8 pasien (11%) yang resisten rifampisin dari 73 penderita TB Paru yang diperiksa.

**Tabel 5. Analisis Perbedaan Pemeriksaan TCM Kasus TB Paru Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli**

Perlakuan	n	Mean	SD	95 % CI	t	p	α
Sebelum Covid-19	8	379,3	95,65	299,29-459,21	11,22	0,000	0,05
Selama Covid-19		253,8	107,05				

Berdasarkan tabel 5 didapatkan rata-rata yang melakukan pemeriksaan TCM kasus Tuberkulosis Paru sebelum pandemi COVID-19 adalah 379,3 dengan standar deviasi 95,65, sedangkan selama pandemi COVID-19 adalah 253,8 dengan standar deviasi 107,05, nilai  $p (0,000) < \alpha (0,05)$  artinya ada perbedaan bermakna pemeriksaan TCM kasus TB Paru sebelum dan selama pandemi Covid-19.

**Tabel 6. Analisis Perbedaan Positif TB Paru Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli**

Perlakuan	n	Mean	SD	95 % CI	t	p	α
Sebelum Covid-19	8	82,8	20,66	65,48-100,02	11,33	0,000	0,05

Selama Covid-19	52,5	20,01
-----------------	------	-------

Berdasarkan tabel 5.11 didapatkan rata-rata yang positif TB Paru sebelum pandemi Covid-19 adalah 82,8 dengan standar deviasi 20,66, sedangkan rata-rata selama pandemi Covid -19 adalah 52,5 dengan standar deviasi 20,01. Nilai  $p (0,000) < \alpha (0,05)$  artinya ada perbedaan bermakna suspek yang positif TB Paru sebelum dan selama pandemi Covid -19.

**Tabel 7. Analisis Perbedaan Kasus Resisten Rifamfisn Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 di RSUD Tgk Chik Ditiro Sigli**

Perlakuan	n	Mean	SD	95 % CI	t	p	$\alpha$
Sebelum Covid-19	8	62,5	4,06	2,85-9,651	4,35	0,003	0,05
Selama Covid-19		32,5	2,05				

Berdasarkan tabel 7 didapatkan rata-rata yang resistensi rifamfisn sebelum pandemi Covid-19 adalah 62,5 dengan standar deviasi 4,06, sedangkan selama pandemi Covid -19 menjadi 32,5 dengan standar deviasi 2,05 nilai  $p (0,003) < \alpha (0,05)$  artinya ada perbedaan bermakna kasus resisten rifamfisn sebelum dan selama pandemi Covid -19.

### Pembahasan

Kondisi masyarakat yang stabil sebelum pandemi Covid -19 terjadi menyebabkan semua aktivitas masyarakat, termasuk aktivitas dibidang kesehatan berlangsung dengan lancar, khususnya upaya mencari pengobatan. Hasil penelitian yang menunjukkan sebelum Covid -19 terjadi suspek yang memeriksakan diri ke rumah sakit jumlahnya lebih banyak dibanding selama Covid -19 terjadi, sehingga suspek yang terjaring lebih banyak. Diagnosis yang cepat dan tepat menjadi modal utama untuk penanganan TB Paru menjadi efektif dan efisien, tanpa hambatan situasional seperti saat Covid -19 berlangsung (Rezkiyani, Batara, & Amelia, 2021).

Pemeriksaan TCM ini dilakukan untuk pasien TB Paru maupun TB Ekstra Paru. Pemeriksaan dengan TCM lebih mudah dan cepat karena 1ml saja bisa dijadikan sampel. Namun demikian ada beberapa kendala dalam pelaksanaannya. Untuk rumah sakit dilakukan diagnosa melalui Thorax dan TCM dimana Thorax bisa diklaim melalui BPJS dan TCM melalui SISTRUST secara gratis. Kendala lainnya bahwa banyak sampel yang tumpah, isi sampel hanya air liur. Hal ini membuat rumah sakit banyak yang menggunakan kurir internal untuk mengantar dahak ke rumah sakit rujukan TCM atau merujuk pasien langsung ke faskes untuk melakukan pemeriksaan (Sitorus, Mahendradhata, & Kurniawan, 2022)

Tahun 2019 dilaporkan terdapat 543.874 kasus TB di Indonesia, terjadi penurunan dibandingkan 2018 yang sebelumnya terdapat 566.623 kasus. Sementara tahun 2020 saat Covid -19 mulai mendera terjadi penurunan kasus yang signifikan dibandingkan dengan keseluruhan kasus pada tahun 2019, yaitu hanya sebanyak 351.936 kasus.<sup>38</sup> WHO melaporkan bahwa data menunjukkan penurunan substansial kasus TB global sebesar 18% antara tahun 2019 dan 2020, dari 7,1 juta menjadi 5,8 juta. Penurunan tajam yang absolut dan relatif besar terutama terjadi di wilayah Asia Tenggara dan Pasifik Barat yang mana menyumbang 84% penurunan pemberitahuan kasus TB secara global antara tahun 2019 dan 2020. Penurunan

terbesar dalam laporan tahunan 2019-2020 terlihat di Gabon (80%), Filipina (37%), Lesotho (35%), Indonesia (31%) dan India (25%) (Cantor, McBain, Pera, Bravata, & Whaley, 2021).

Beberapa kendala dalam mendiagnosis TB selama pandemi antara lain mungkin terjadi karena tiga penyebab, yaitu kemungkinan hasil negatif palsu pada uji tuberkulin, riwayat kontak TB yang sulit ditelusuri, dan diagnosis TB yang dapat ditegakkan tanpa sistem skoring. Penyebab pertama, kemungkinan hasil negatif palsu pada uji tuberkulin. Pada penelitian ini, uji tuberkulin ditemukan positif pada sebagian besar pasien (62,2%). Uji tuberkulin adalah alat diagnostik TB yang sudah sangat lama tetapi masih mempunyai nilai diagnostik tinggi dengan sensitivitas dan spesifisitas lebih dari 90%.

Akan tetapi, uji ini memiliki kelemahan karena tidak dapat membedakan kondisi infeksi dan sakit TB, serta dapat memberikan hasil negatif palsu, seperti pada pasien yang masih dalam masa inkubasi, penyimpanan tuberkulin tidak baik, penyuntikan tidak tepat, menderita TB berat, disertai infeksi virus, dehidrasi, keganasan, penggunaan kortikosteroid jangka panjang, dan kondisi gizi buruk. Status gizi malnutrisi berawal dari gejala berat badan turun tanpa sebab yang jelas atau berat badan yang tidak naik 1 bulan walaupun sudah dengan penanganan gizi. Penyebab kedua, kontak TB sulit ditelusuri karena sumber penularan tidak selalu dapat teridentifikasi. Terutama bagi subjek yang memiliki risiko terpapar kuman TB lebih besar dari lingkungan luar. Analisis yang seksama terhadap data klinis diperlukan pada kondisi ini. Penyebab ketiga, diagnosis TB sudah dapat ditegakkan tanpa perlu mencukupi syarat skoring TB bila kuman TB sudah ditemukan pada pemeriksaan apusan langsung, biakan, ataupun gambaran patologi anatomi TB (Humaira, Fitria, Alkamdani, & Yani, 2024).

Penemuan kasus TB pada masa pandemi Covid-19 ini turun secara signifikan di Indonesia secara nasional mengalami penurunan sebesar 25,3%. Salah satu penyebab adalah diketahuinya bahwa gambaran klinis pasien TB dan Covid-19 hampir serupa yaitu, demam, sesak napas, dan batuk. Meskipun terdapat perbedaan halus diantara keduanya yaitu pasien yang terinfeksi Covid-19 cenderung berkembang dalam waktu yang cepat daripada TB, selain itu dengan pembatasan sosial membuat tracing akan deteksi TB menurun dan lebih banyak pada tracing pasien Covid-19.

Strategi pada penemuan kasus pada TB terdapat dua macam strategi yaitu penemuan kasus secara pasif yang dilakukan di fasilitas kesehatan dengan menggunakan jejaring layanan TB dan kolaborasi dengan berbagai kegiatan. Selain itu penemuan kasus pasien TB secara aktif atau berbasis keluarga dan masyarakat dimana strategi ini dibantu oleh kader dari posyandu, tokoh masyarakat, dan tokoh agama, dimana kegiatan dalam penemuan kasus secara aktif ini berupa investigasi kontak 10-15 orang yang kontak erat dengan pasien TB, penemuan di tempat khusus, dan penemuan di populasi berisiko (Muflihah & Martha, 2022). Pemanfaatan TCM yang digunakan untuk menjaring kasus baru dan kejadian resisten rifampisin yang semakin meningkat setiap tahun (Organization, 2021).

Tahun 2019 terjadi peningkatan pemanfaatan TCM untuk menjaring kasus baru 1,5 kali lipat dibandingkan dengan tahun 2018. Data ini semakin diperkuat dengan semakin besarnya jumlah kasus yang terdeteksi. Hasil negatif setelah dilakukan TCM dominan didapatkan dari tahun ke tahun, namun tidak sedikit pula didapatkan jumlah kasus resisten dan sensitif rifampisin. Periode 2014-2019, dari 28.253 suspek TB yang diperiksa sebanyak 672 (2,4%) kasus resisten rifampisin dan 5.437 (19,2%) kasus sensitif rifampisin. Peningkatan penemuan kasus resisten rifampisin meningkat dari tahun ke tahun. Seiring bertambahnya jumlah TCM yang meningkat pesat sejak tahun 2018, angka deteksi kasus dengan rifampisin resisten meningkat 3,75 kali lebih tinggi dibandingkan dengan tahun 2017. Angka ini semakin

bertambah di tahun 2019, sejalan dengan telah terdapatnya TCM di 23 kabupaten/kota di Aceh (Marissa, Wilya, Febriansyah, & Ramadhan, 2020).

Tingkat resistensi rifampisin pada isolat tuberkulosis menurun dari 9,5% sebelum pandemi Covid -19 menjadi 2,5% selama pandemi, dan tingkat resistensi pada kasus tuberkulosis menurun secara signifikan. selama pandemi. Hasil kajian ditemukan bahwa tingkat resistensi tertinggi untuk keempat obat anti-tuberkulosis terjadi pada tahun 2018, dan tingkat resistensi menurun terutama pada tahun-tahun setelah tahun 2019. Hasil lain juga menemukan bahwa tingkat resistensi terhadap rifampisin (5,8% vs. 0,6%), etambutol (2,4% vs. 0%), dan streptomisin (9,3% vs. 4,3%) secara signifikan lebih tinggi sebelum pandemi dibandingkan selama periode pandemi.

Selain itu, tidak ditemukan resistensi terhadap etambutol selama dan setelah pandemi, serta terhadap rifampisin setelah pandemi. Penurunan tingkat resistensi ini mungkin terkait dengan tindakan sosial yang diambil akibat pandemi Covid -19, yang berlaku di seluruh dunia antara tahun 2020 dan 2022. Selama periode pandemi, situasi seperti penyebaran kasus tuberkulosis yang resisten atau perolehan resistensi strain terjadi karena berbagai tindakan yang diambil seperti jarak sosial, kebersihan, jam malam, pengurangan dan pencairan jam kerja di sekolah dan tempat kerja, pengurangan atau penundaan prosedur seperti klinik rawat jalan rutin, layanan, dan operasi di rumah sakit. mungkin dibatasi. Karena obat anti-tuberkulosis primer berbeda dengan antibiotik yang biasa digunakan pada infeksi lain dan COVID-19, peningkatan resistensi yang terlihat pada berbagai agen infeksi di seluruh dunia selama pandemi mungkin tidak terlihat pada strain penyebab tuberkulosis. Ada juga publikasi yang menunjukkan bahwa sensitivitas terhadap antibiotik pada agen infeksi bakteri pada periode pasca-COVID-19 telah meningkat secara signifikan dibandingkan periode sebelum COVID-19 (Görgün, Aydoğdu, Cihan, Aydoğdu, & İşler, 2024).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, yang dilakukan bahwa ada perbedaan bermakna pemeriksaan TCM kasus TB Paru sebelum dan selama pandemi Covid -19, Ada perbedaan bermakna suspek yang positif TB Paru sebelum dan selama pandemi Covid-19 dan Ada perbedaan bermakna kasus resisten rifampisin sebelum dan selama pandemi Covid -19 di RSUD Tgk. Chik Ditiro Sigli. Untuk peneliti selanjutnya kami sarankan melakukan analisis lebih mendalam tentang tren jumlah pemeriksaan TB Paru dari tahun ke tahun dan menganalisis faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi peningkatan atau penurunan jumlah pemeriksaan.

## BIBLIOGRAFI

- Anjani, Arum Dwi, Aulia, Devy Lestari Nurul, & Suryanti, Suryanti. (2022). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Cantor, Jonathan H., McBain, Ryan K., Pera, Megan F., Bravata, Dena M., & Whaley, Christopher M. (2021). Who is (and is not) receiving telemedicine care during the COVID-19 pandemic. *American Journal of Preventive Medicine*, 61(3), 434–438.
- Görgün, Selim, Aydoğdu, Özlem, Cihan, Çiğdem Çekiç, Aydoğdu, Sema, & İşler, Hacer. (2024). Mycobacterium tuberculosis Drug Resistance and Evaluation of the Current Situation. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*, 15(2), 169–175.
- Humaira, Hamdini, Fitria, Liza, Alkamdani, Riki, & Yani, Finny Fitry. (2024). Penurunan Kasus Tuberculosis Anak saat Pandemi Covid-19 di RSUD Dr. Achmad Mochtar

- Bukittinggi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 5(1), 98–104.
- Husna, N., & Dewi, N. U. (2020). Comparison of Decontaminated Acid-Fast Bacilli Smear. *Jurnal Riset Kesehatan*, 12(2), 316–323.
- Kemendes, R. I. (2017). Kemendes RI. *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Kemendes, R. I. (2020). *Kementerian Komunikasi dan Informatika RI Direktorat Jenderal Informasi dan Komunikasi Publik*.
- Marissa, Nelly, Wilya, Veny, Febriansyah, Evan, & Ramadhan, Nur. (2020). Tes Cepat Molekuler sebagai Alat Diagnosis Tuberkulosis yang Resisten Rifampisin di Provinsi Aceh. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*, 9(2), 147–159.
- Muflihah, Ahdia Imroatul, & Martha, Evi. (2022). Systematic Review: Tantangan Pelayanan Pengobatan Pasien TB Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 209–218.
- Ningsih, Susanti, & Novitasari, Dwi. (2023). Efektifitas Batuk Efektif pada Penderita Tuberculosis Paru. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 983–990.
- Organization, World Health. (2021). *Global tuberculosis report 2021 (Geneva: World Health Organization;).[Google Scholar]*.
- Pamungkas, Putri, & Yusuf, Maulana. (2020). Dampak Pengobatan Tuberkulosis Ditengah Pandemi Covid 19. *Infokes*, 10(2), 289–292.
- Rahmadani, Risna Ayu, Sainal, Andi Asliana, & Suprpto, Suprpto. (2023). Community Empowerment to Increase Knowledge About Tuberculosis. *Abdimas Polsaka: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 117–123.
- Rezkiani, Andi Akifah, Batara, Andi Surahman, & Amelia, Andi Rezki. (2021). Implementasi Kebijakan Penanggulangan Tuberkulosis Era Pandemi Covid-19 Di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*, 2(5), 938–950.
- Sitorus, Syafriana, Mahendradhata, Yodi, & Kurniawan, Faozi. (2022). Studi Kasus Pembiayaan Pelaksanaan Program Tuberkulosis Saat Pandemi Covid-19 di Kota Medan. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia: JKKI*, 11(4), 55–63.

---

**Copyright holder:**

Muhammad Rifqi Maulana, Yopie Afriandi Habibie, Nurrahmah Yusuf (2024)

**First publication right:**

[Syntax Idea](#)

**This article is licensed under:**

