

ANALISIS KARAKTERISTIK PASIEN KOINFEKSI TB-HIV

Ade laksono, Agrietia

Universitas Trisakti, Indonesia

* Email untuk Korespondensi: laksono_ade@yahoo.com

ABSTRAK

Koinfeksi Tuberkulosis (TB) serta Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah permasalahan kesehatan dunia yang serius. Kedua penyakit ini sering kali bersinergi dan memperburuk satu sama lain, meningkatkan risiko kematian dan menimbulkan tantangan dalam manajemen penderita. Tujuan studi ini adalah guna menganalisis karakteristik pasien yang mengalami koinfeksi TB-HIV. Penelitian ini juga bermanfaat sebagai landasan penelitian lanjutan dan mendukung rekomendasi nasional untuk skrining TB pada penderita HIV/AIDS. Studi ini memakai teknik penelitian literature review. Metode pengumpulan data dalam studi ini ialah memakai studi literatur. Data yang sudah dikumpulkan setelah itu dilakukan analisa melalui tiga langkah ialah mereduksi data, menyajikan serta menyimpulkan. Perolehan studi membuktikan bahwasanya pasien yang mengalami koinfeksi TB-HIV cenderung menunjukkan gejala yang lebih serius dan berkembang pesat dibandingkan dengan individu yang hanya terjangkit salah satu dari kedua penyakit tersebut. Gejala klinis yang umum, semisal batuk, meriang, menurunnya berat badan, serta keletihan yang berlebihan, menandakan adanya beban penyakit yang signifikan, sehingga memerlukan perhatian medis yang lebih intensif. Hal ini memiliki implikasi penting karena gejala-gejala tersebut dapat mengganggu kualitas hidup pasien secara signifikan.

Kata kunci:

Case Report, TBC,
Tatalaksana

Keywords:

Case Report, TB,
Management

Tuberculosis (TB) and Human Immunodeficiency Virus (HIV) co-infection is a serious global health problem. These two diseases often synergize and exacerbate each other, increasing the risk of death and posing challenges in patient management. The aim of this study was to analyze the characteristics of patients who experienced TB-HIV co-infection. This research uses a literature review research method. The data collection technique in this research is literature study. The data that has been collected is then analyzed in three stages, namely data reduction, data presentation and drawing conclusions. The research results show that patients who experience TB-HIV co-infection tend to show more serious symptoms and develop rapidly compared to individuals who only contract one of the two diseases. Common clinical symptoms, such as cough, fever, weight loss, and excessive fatigue, indicate a significant disease burden, requiring more intensive medical attention. This has important implications because these symptoms can significantly interfere with the patient's quality of life.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah masalah medis yang urgen serta menjadi pemicu utama kejadian sakit dan kematian pada individu yang menderita HIV/AIDS (Diantara et al., 2022). Indonesia memiliki komitmen yang besar guna mengeliminasi Tuberkulosis saat periode 2030. Sasaran yang dikehendaki adalah mencapai tingkat Insiden TBC sebesar 65 kasus tiap 100.000 warga, dengan jumlah kematian sebanyak 6 kasus tiap 100.000 warga. Menurut Global TB Report 2022, Indonesia adalah bangsa yang memiliki tanggungan TBC kedua paling tinggi di dunia sesudah India. World Health Organization (WHO) memprediksi bahwa terdapat sekitar 969.000 kasus TBC di Indonesia, meskipun jumlah yang terdeteksi sekarang ini hanya mencapai 717.941 kasus. Data survei prevalensi TBC pada periode 2013-2014 membuktikan bahwasanya tingkat pengetahuan terkait TBC memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku pencarian pengobatan (Kemenkes, 2023).

HIV (Human Immunodeficiency Virus) serta TB mempunyai hubungan yang begitu kuat. HIV merupakan kuman yang menyerang sistem imunitas tubuh serta dapat mengurangi kekuatan tubuh dalam

menyerang infeksi serta penyakit. Di Indonesia, penularan HIV terutama disebabkan oleh hubungan seks yang tidaklah aman serta penggunaan jarum suntik yang tidaklah steril ketika menggunakan narkoba secara bersama-sama. Individu yang mengidap HIV bisa menyebarkannya pada individu lain, terlebih dalam beberapa minggu setelah terjangkit. Setiap individu memiliki risiko terjangkit HIV (Simamora, 2022). Keberadaan infeksi HIV membuat seseorang lebih rentan terhadap TB karena menurunnya fungsi dan keutuhan sistem kekebalan tubuh (SUBA et al., 2017).

Kehadiran koinfeksi TB pada individu yang juga terinfeksi HIV/AIDS dapat memberikan peningkatan beban medis secara signifikan, dikarenakan kontaminasi TB adalah satu diantara pemicu utama kematian penderita HIV/AIDS. Tingkat kematian karena kontaminasi TB pasien HIV/AIDS cenderung lebih besar, dengan TB menjadi pemicu utama kematian kepada sebagian besar kasus (30-50%) pada pasien HIV/AIDS (Gayatri et al., 2019). Beberapa studi terkait kriteria koinfeksi TB pada individu dengan HIV/AIDS telah dilakukan di luar negeri. Penelitian-penelitian di Brazil dan Afrika Selatan, misalnya, membuktikan bahwasanya pasien HIV/AIDS yang juga terinfeksi TB secara mayoritas mempunyai usia rerata 41 tahun, berjenis gender lelaki, tidaklah bekerja, belum menikah, mempunyai jenjang pendidikan di bawah 8 tahun, rerata jumlah CD4 sejumlah 169 sel/mm³, serta telah mencapai stadium klinis yang lanjut (stadium 3 serta 4) (Krisnahari & Sawitri, 2018). Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk memahami lebih dalam karakteristik pasien koinfeksi TB-HIV di Indonesia, mengingat tingginya beban penyakit ini di negara kita. Dengan semakin meningkatnya prevalensi HIV dan TB, terutama di kalangan kelompok rentan, koinfeksi TB-HIV menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang signifikan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi penting untuk pengembangan strategi pencegahan, deteksi dini, dan pengobatan yang lebih efektif, yang pada gilirannya dapat mengurangi angka morbiditas dan mortalitas akibat koinfeksi ini.

Hasil penelitian ini dapat membantu memperluas pengetahuan tentang mekanisme patogenesis kedua penyakit tersebut dan interaksi antara keduanya dalam tubuh manusia. Informasi ini dapat mendukung pengembangan teori-teori baru dalam bidang kedokteran dan epidemiologi yang berkaitan dengan TB dan HIV. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan landasan bagi penelitian lanjutan yang lebih mendalam tentang strategi pengobatan dan pencegahan untuk pasien koinfeksi TB-HIV. Tujuan studi ini adalah guna menganalisis karakteristik pasien yang mengalami koinfeksi TB-HIV. Penelitian ini bertujuan menganalisis karakteristik pasien koinfeksi TB-HIV, memperluas pengetahuan tentang mekanisme patogenesis, dan mendukung pengembangan teori serta strategi pengobatan dan pencegahan. Penelitian ini juga bermanfaat sebagai landasan penelitian lanjutan dan mendukung rekomendasi nasional untuk skrining TB pada penderita HIV/AIDS.

METODE

Studi ini memakai teknik studi *literature review*. *Literatur review* merupakan sebuah pendekatan yang terstruktur, jelas, dan dapat direproduksi untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis karya penelitian serta pemikiran yang telah dicetuskan pakar serta praktisi sebelumnya (Pambudi & Muthoharoh, 2023) Metode pengumpulan data pada studi ini terutama menggunakan studi literatur, di mana peneliti menghimpun data melalui beragam sumber tertulis semisal buku, jurnal ilmiah serta dokumentasi terkait yang lain. Data yang terhimpun kemudian dilakukan analisa dengan tiga tahap utama. Tahap pertama ialah mereduksi data, di mana data-data yang relevan dari literatur disaring dan disederhanakan agar lebih mudah dikelola. Tahap kedua ialah menyajikan data, di mana informasi yang telah direduksi disusun serta disajikan secara sistematis untuk memudahkan pemahaman. Terakhir, tahap penarikan kesimpulan dilakukan untuk menginterpretasikan hasil analisis data dan menyimpulkan temuan-temuan yang didapat dari studi literatur tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan antara TB dan HIV sangat erat dan saling memengaruhi perkembangan penyakit masing-masing. Koinfeksi mengacu pada kondisi di mana seseorang menderita dua atau lebih infeksi secara bersamaan. Dalam kasus koinfeksi TB-HIV, mengetahui karakteristik pasien dengan koinfeksi ini sangat penting untuk penanganan yang efektif. Pasien yang menderita TB dan juga HIV seringkali menunjukkan gejala yang tidak khas atau tidak biasa, yang dapat menyebabkan keterlambatan dalam diagnosis TB. Keterlambatan ini berpotensi menyebabkan pengobatan yang terlambat, meningkatkan risiko komplikasi dan kematian akibat koinfeksi tersebut (Wesnawa & Putra, 2016). Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang karakteristik pasien dengan koinfeksi TB-HIV sangat penting untuk meningkatkan diagnosis dan pengobatan yang tepat waktu serta mengurangi angka kematian yang terkait dengan koinfeksi ini.

Karakteristik pertama dari pasien koinfeksi TB-HIV dilihat dari sisi demografi, mencakup usia rata-rata, jenis kelamin, dan status sosial ekonomi. Mengenai usia, kasus HIV di Indonesia ditemukan pada seluruh golongan usia, mulai dari bayi sampai orang tua. Didukung oleh beberapa penelitian terdahulu, seperti (Mansur et al., 2023), menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoerie Ternate pada tahun 2018-2021 ialah 26-45 tahun, berjumlah 26 orang (66,7%). Penelitian (Abdillah et al., 2022), menunjukan di RS XYZ Buleleng, kelompok usia paling banyak dengan koinfeksi TB-HIV adalah 26-35 tahun, dengan persentase 61,11%.

Penelitian lain menghasilkan jika rentang usia koinfeksi TB-HIV adalah antara 15 hingga 35 tahun (Krisnahari & Sawitri, 2018). Sejalan dengan seperti di poliklinik VCT RSUP Sanglah ditemukan rata-rata usia untuk koinfeksi TB pada HIV/AIDS adalah 33 tahun (Gayatri et al., 2019). Sejalan dengan yang terdapat pada RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso total penderita HIV terbanyak berada pada usia 30-39 tahun, yaitu sejumlah 50 penderita yang memiliki jumlah 40,32% (Anwar et al., 2018). Menurut kriteria umur pengidap koinfeksi TB-HIV dari beberapa penelitian, data bisa diringkas pada tabel di bawah:

Tabel 1. Karakteristik usia koinfeksi TB-HIV

Penelitian	Rentang Usia paling banyak
Mansur et al (2023)	26-45 tahun
Abdillah et al (2022)	26-35 tahun
Krisnahari & Sawitri (2018)	Rerata umur 33 tahun
Gayatri et al (2019)	15-35 tahun
Anwar et al (2018)	30-39 tahun

Berdasarkan tabel tersebut, bisa diketahui bahwasanya golongan umur terbanyak yang terinfeksi koinfeksi TB-HIV berada pada rentang umur produktif, terutama berkisar 26 hingga 45 tahun dengan rata-rata pada usia sekitar 30 tahun. Mengingat pada usia ini rentan terhadap infeksi HIV karena merupakan masa paling aktif dalam hidup seseorang, termasuk lelaki heteroseksual yang kerap berganti pasangan, pelacur wanita, lelaki homoseksual, transgender, serta pemakai narkotika injeksi.

Selanjutnya, meninjau karakteristik demografi berdasarkan jenis kelamin pasien koinfeksi TB-HIV, data menunjukkan bahwa total kasus HIV/AIDS yang diadukan condong lebih banyak pada lelaki dibandingkan wanita. Penelitian sebelumnya melaporkan di RSUD Dr. H. Chasan Boesoerie Ternate pada tahun 2018-2021, mayoritas penderita koinfeksi TB-HIV adalah laki-laki, sebanyak 28 orang sebesar 71,8% (Nyoko et al., 2014). Di RS XYZ Buleleng, prevalensi koinfeksi TB-HIV pada laki-laki adalah 72,22% (13 orang) dibandingkan perempuan yang hanya 27,78% (5 orang) (Abdillah et al., 2022). Penelitian oleh (Wesnawa & Putra, 2016) menunjukkan bahwa mayoritas penderita koinfeksi TB-HIV adalah lelaki, sebanyak 68,6% (24 pasien).

Penelitian lain oleh (Krisnahari & Sawitri, 2018) juga menemukan bahwasanya penderita HIV/AIDS dengan koinfeksi TB didominasi lelaki. Sejalan dengan temuan penelitian sebanyak 71,3% penderita koinfeksi TB-HIV adalah laki-laki (Gayatri et al., 2019). Berdasarkan temuan dari penelitian menunjukkan bahwa koinfeksi TB-HIV lebih banyak terjadi kepada lelaki dibanding wanita. Perihal tersebut relevan dikarenakan lelaki lebih sering terkena faktor risiko yang meningkatkan kemungkinan terkena TB-HIV. Menurut Kementerian Kesehatan RI, lelaki lebih banyak mengidap koinfeksi TB-HIV dibanding wanita, karena faktor risiko yang dikarenakan oleh kebiasaan tindakan serta kondisi sosio-ekonomi yang tidaklah baik, seperti merokok serta pergaulan bebas yang dapat memberikan peningkatan transmisi penyebaran (Abdillah et al., 2022). Sehingga kesimpulannya, lelaki lebih condong terinfeksi koinfeksi TB-HIV dibanding wanita dikarenakan terpapar lebih banyak faktor risiko perilaku dan sosioekonomi yang meningkatkan kemungkinan infeksi.

Karakteristik demografi selanjutnya adalah meninjau status sosial ekonomi pasien koinfeksi TB-HIV. Menurut penelitian terdahulu, sebagian besar penderita memiliki pekerjaan. Penelitian oleh (Abdillah et al., 2022) menunjukkan bahwa 94% pasien koinfeksi TB-HIV adalah individu yang telah bekerja. Di Klinik Amertha Yayasan Kerti Praja Denpasar, 71,4% pasien juga dilaporkan bekerja (Nyoko et al., 2014). Sedangkan, menurut (Anwar et al., 2018) menemukan bahwa 65,32% pasien yang diteliti memiliki pekerjaan, dibanding dengan 34,68% yang tidak bekerja. Di RSUD Dr. H. Chasan Boesoerie Ternate pada tahun 2018-2021, mayoritas penderita yang memiliki pekerjaan adalah 74% dengan persentase tertinggi 30,8% merupakan wiraswasta (Mansur et al., 2023). Menurut kriteria sosio-ekonomi pengidap koinfeksi TB-HIV dari beberapa penelitian, data bisa diringkas pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Karakteristik sosial ekonomi pasien koinfeksi TB-HIV

Penelitian	Persentase sosial ekonomi pasien
Abdillah et al (2022)	Bekerja 94%
Nyoko et al (2014)	Bekerja 71,4%
Anwar et al (2018)	Bekerja 65,32%
Mansur et al (2023)	Bekerja 74%

Berdasarkan temuan dari laporan penelitian menunjukkan sebagian besar pasien koinfeksi TB-HIV adalah individu yang telah bekerja. Hal tersebut relevan karena pada beberapa penyakit semisal HIV, kecondongan terjadi kepada golongan yang mempunyai kesanggupan ekonomi (Mansur et al., 2023). Aktivitas berisiko seperti berganti-ganti pasangan memerlukan biaya yang tidak sedikit, yang sulit dipenuhi jika tidak bekerja. Selain itu, paparan lingkungan kerja dapat memberikan penurunan imunitas tubuh dan mengakibatkan kontaminasi TB laten menjadi TB paru aktif. Artinya, mereka yang bekerja lebih mungkin terlibat dalam aktivitas berisiko dan memiliki paparan lingkungan yang dapat menurunkan daya tahan tubuh, meningkatkan risiko koinfeksi TB-HIV.

Selain demografi, karakteristik lain dari pasien koinfeksi TB-HIV dapat dilihat dari kondisi klinis mereka. Menurut penelitian, pasien koinfeksi sering menunjukkan gejala TB yang lebih berat dan progresif. Dalam (Wesnawa & Putra, 2016) melaporkan bahwa gejala klinis paling umum pada pasien koinfeksi TB-HIV adalah batuk, yang terjadi pada 14 pasien (40%). Berdasarkan keluhan inti ketika penderita mendatangi rumah sakit, (Pohan & Antasari, 2016) menemukan bahwa 73,9% pasien mengeluh lemas dan penurunan berat badan drastis, 63,6% mengalami demam yang berlangsung lama disertai keringat malam dan menggigil, 63,6% mengeluh mual, diare, dan muntah, serta 62,5% melaporkan sesak napas dan batuk.

Serupa dengan temuan penelitian oleh (Sundari et al., 2023) menunjukkan bahwa gejala terbanyak dialami penderita ialah cepat lelah (73%), penurunan berat badan (73%), demam (66%), batuk (53%), serta batuk dengan dahak, keringat saat malam, dan gangguan tidur masing-masing sebesar 11%. Berbeda dengan menurut (Rosamarlina et al., 2016), gejala klinis yang paling umum pada penderita suspek TB-HIV ialah meriang (94,7%), batuk (100%), batuk dengan dahak (89,5%), keringat saat malam (86,8%), cepat letih (97,4%), gangguan tidur (86,8%), dan penurunan berat badan (100%). Berdasarkan temuan penelitian yang disampaikan, dapat diperoleh tabel yang menggambarkan gejala klinis yang paling umum dirasakan penderita koinfeksi TB-HIV. Berikut ini merupakan tabel yang dirangkum dari hasil penelitian yang disebutkan:

Tabel 3. Karakteristik gejala klinis pasien koinfeksi TB-HIV

Gejala Klinis	Peneliti			
	Wesmana & Putra (2016)	Pohan & Antasari (2016)	Sundari et al. (2023)	Rosamarlina et al. (2016)
Batuk	40%		53%	100%
Batuk Berdahak			11%	89,5%
Demam		63,6%	66%	94,7%
Keringat Malam		63,6%	11%	86,8%
Penurunan Berat Badan		73,9%	73%	100%
Mudah Lelah		73,9%	73%	97,4%
Gangguan Tidur			11%	86,8%
Mual, Diare, Muntah		63,6%		
Sesak Napas		62,5%		

Artinya dapat disimpulkan bahwa pasien koinfeksi TB-HIV umumnya menunjukkan gejala yang lebih berat dan progresif dibandingkan dengan pasien yang hanya menderita salah satu dari penyakit tersebut. Gejala klinis yang umum berupa batuk, demam, penurunan berat badan, dan mudah lelah menunjukkan adanya beban penyakit yang signifikan, yang memerlukan perhatian khusus dalam penanganan medis. Hal ini relevan karena gejala-gejala tersebut dapat memperburuk kualitas hidup pasien.

Selain kondisi klinis, status imunologi juga merupakan karakteristik penting yang dilaporkan pada pasien koinfeksi TB-HIV. Menurut berbagai penelitian, sebagian besar pasien memiliki jumlah CD4 yang rendah. Di RS XYZ Buleleng, (Abdillah et al., 2022) melaporkan bahwa 72,22% pasien memiliki jumlah CD4 kurang dari 100 sel/mm³. Penelitian di poliklinik VCT RSUP Sanglah oleh (Gayatri et al., 2019) menemukan rata-rata jumlah CD4 awal sebesar 95,5 sel/mm³. Dalam (Nyoko et al., 2014) mencatat bahwa 67,4% pasien

memiliki kadar CD4 ≤ 200 sel/mm³. Di RSUD Al-Ihsan, selama periode 2017-2021, (Sundari et al., 2023) melaporkan bahwa 82% pasien HIV/AIDS dengan tuberkulosis mempunyai total CD4 tidak sampai 200 sel/mm³. Serupa dengan (Rosamarlina et al., 2016) juga mencatat bahwa sebagian besar pasien suspek koinfeksi TB-HIV (73,7%) memiliki jumlah CD4 kurang dari 100 sel/mm³. Berikut adalah tabel yang merangkum temuan dari beberapa penelitian:

Tabel 4. Karakteristik imunologi pasien koinfeksi TB-HIV

Penelitian	Kondisi CD4 yang dilaporkan
Abdillah et al. (2022)	72,22% pasien CD4 < 100 sel/mm ³
Gayatri et al. (2019)	Rata-rata jumlah CD4 95,5 sel/mm ³
Nyoko et al (2014)	67,4% pasien CD4 ≤ 200 sel/mm ³
Sundari et al (2023)	82% pasien CD4 < 200 sel/mm ³
Rosamarlina et al (2016)	73,7% pasien CD4 < 100 sel/mm ³

Studi-studi ini membuktikan bahwasanya penderita koinfeksi TB-HIV cenderung mempunyai status imunologi yang buruk, dengan mayoritas memiliki jumlah CD4 yang sangat rendah, sering kali di bawah 200 sel/mm³ atau bahkan di bawah 100 sel/mm³. Kisaran normal jumlah CD4 adalah antara 500 hingga 1500 sel/mm³ (Garcia & Guzman, 2023). Penurunan jumlah CD4 yang signifikan ini menyebabkan kondisi immunosupresi, immunosupresi dapat melemahkan sistem imunitas tubuh, hingga penderita menjadi lebih rentan terkena kontaminasi oportunistik seperti tuberkulosis.

Karakteristik berikutnya dari pasien yang mengidap koinfeksi TB-HIV adalah faktor risiko penyebab penyakit ini, dapat berawal dari risiko penularan HIV. Menurut penelitian oleh (Krisnahari & Sawitri, 2018), penularan HIV melalui hubungan seksual sangat dominan, mencapai 97,5%, dibandingkan dengan penularan melalui penggunaan jarum suntik (IDU) yang hanya 2,5%. Analisis distribusi frekuensi oleh (Anwar et al., 2018) menunjukkan bahwa faktor risiko paling umum adalah hubungan heteroseksual, yang mencakup 86,29% dari 108 pasien. Penelitian (Muhammad, 2016) menunjukkan bahwa risiko infeksi HIV (93,9%) melalui hubungan seksual.

Berbeda dengan penelitian dari (Nyoko et al., 2014) menemukan bahwa penggunaan jarum suntik (IDU) merupakan faktor risiko untuk koinfeksi HIV/TB dibandingkan penularan dengan hubungan seksual, meliputi heteroseksual ataupun homoseksual. Secara umum, HIV lebih sering ditemukan pada individu dengan aktivitas seksual berisiko, seperti sering berganti pasangan. Di Indonesia, kebanyakan individu dengan aktivitas seksual berisiko ialah lelaki. Pada wanita, HIV umumnya disebarkan melalui pasangan ataupun dalam beberapa kasus karena pekerjaan sebagai pekerja seks komersial (Mansur et al., 2023). Berikut ini adalah tabel yang dirangkum dari hasil penelitian yang disebutkan:

Tabel 5. Karakteristik faktor risiko pasien koinfeksi TB-HIV

Penelitian	Faktor risiko penularan
Krisnahari & Sawitri (2018))	Hubungan seksual
Anwar et al (2018)	Hubungan heteroseksual
Muhammad (2016)	Hubungan seksual
Nyoko et al (2014)	Jarum suntik (IDU)
Mansur et al (2023)	Aktivitas seksual

Berdasarkan laporan-laporan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hubungan seksual merupakan faktor risiko utama penularan HIV. HIV memberikan peningkatan risiko terkena tuberkulosis (TB), serta kebalikannya, kontaminasi TB dapat mempercepat progresivitas HIV. Hubungan seksual, terutama yang berisiko, merupakan cara penularan utama HIV pada pasien koinfeksi TB-HIV, dengan aktivitas seksual berisiko dan penggunaan jarum suntik sebagai faktor tambahan yang berkontribusi terhadap penyebaran infeksi.

Temuan dalam penelitian memuat karakteristik pasien koinfeksi TB-HIV mencakup berbagai aspek yang kompleks, seperti demografi, kondisi klinis, dan faktor risiko terjadinya koinfeksi ini. Sehingga dengan memahami karakteristik koinfeksi penyakit ini, sangat penting untuk merancang intervensi yang efektif dan meningkatkan hasil kesehatan bagi pasien yang terinfeksi. Penanganan beban ganda penyakit ini memerlukan pendekatan yang terpadu dan multidisipliner untuk mengelola kondisi tersebut. Hasil penelitian diharapkan memberikan bukti pelengkap guna memperluas ataupun memberikan peningkatan rekomendasi nasional untuk penyusunan algoritma skrining penderita HIV/AIDS dengan koinfeksi TB. Kemudian, perolehan studi ini bisa dipakai guna merancang strategi layanan medis yang fokus kepada usaha preventif serta promosi medis, khususnya untuk mengontrol serta mencegah TB pada penderita HIV/AIDS. Hingga, dikehendaki penderita

HIV/AIDS yang terjangkit dalam tahapan skrining dapat didiagnosis pada stadium klinis awal serta tidaklah mempunyai koinfeksi terhadap penyakit lain.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menegaskan bahwa pasien koinfeksi TB-HIV cenderung menunjukkan gejala yang lebih serius dan berkembang dengan cepat dibandingkan dengan individu yang hanya terkena salah satu dari kedua penyakit tersebut. Pasien yang mengalami koinfeksi TB-HIV cenderung menunjukkan gejala yang lebih serius dan berkembang pesat dibandingkan dengan individu yang hanya terjangkit salah satu dari kedua penyakit tersebut. Gejala klinis yang umum, semisal batuk, meriang, menurunnya berat badan, serta keletihan yang berlebihan, menandakan adanya beban penyakit yang signifikan, sehingga memerlukan perhatian medis yang lebih intensif. Hal ini memiliki implikasi penting karena gejala-gejala tersebut dapat mengganggu kualitas hidup pasien secara signifikan.

Temuan penting lainnya adalah bahwa pasien koinfeksi TB-HIV cenderung memiliki status imunologi yang buruk, dengan mayoritas memiliki jumlah CD4 yang sangat rendah, sering kali di bawah 200 sel/mm³ atau bahkan di bawah 100 sel/mm³, yang jauh di bawah kisaran normal jumlah CD4 yang berkisar antara 500 hingga 1500 sel/mm³. Penelitian juga menyoroti bahwa HIV memberikan peningkatan risiko terkena tuberkulosis (TB), serta kebalikannya, kontaminasi TB dapat mempercepat progresivitas HIV. Faktor risiko utama penularan HIV pada pasien koinfeksi TB-HIV adalah hubungan seksual, terutama yang berisiko, sementara penggunaan jarum suntik juga merupakan faktor tambahan yang berkontribusi terhadap penyebaran infeksi. Informasi ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika penyakit koinfeksi TB-HIV dan mendukung pengembangan strategi penanganan yang lebih efektif dalam praktek medis.

REFERENSI

- Abdillah, E. K., Rahman, R. I. A., Nugrahini, L., & Dewi, L. (2022). Karakteristik pasien HIV/AIDS koinfeksi tuberkulosis paru di Rumah Sakit XYZ Buleleng. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 6(2), 49–54.
- Anwar, Y., Nugroho, S. A., & Tantri, N. D. (2018). Karakteristik sosiodemografi, klinis, dan pola terapi antiretroviral pasien HIV/AIDS di RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso periode Januari-Juni 2016. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 15(1), 72–89.
- Diantara, L. B., Hasyim, H., Septeria, I. P., Sari, D. T., Wahyuni, G. T., & Anliyanita, R. (2022). Tuberkulosis Masalah Kesehatan Dunia: Tinjauan Literatur. *Jurnal Aisyiah Medika*, 7(2).
- Garcia, S. B., & Guzman, N. (2023). Acquired immune deficiency syndrome CD4+ count. *StatPearls*.
- Gayatri, A. A. A. Y., Utama, M. S., Somia, A., & Parwati, T. (2019). Karakteristik pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi tuberkulosis pada poliklinik VCT RSUP Sanglah. *Medicina*, 50(2).
- Krisnahari, K. L., & Sawitri, A. A. S. (2018). Karakteristik Pasien HIV/AIDS dengan Koinfeksi Tuberkulosis di RUMAH SAKIT UMUM Daerah (RSUD) Badung dan Klinik Bali Medika Kuta. *E-Jurnal Medika Udayana*, 7(11), 1.
- Mansur, N., Handoko, D., & Rahman, I. (2023). Karakteristik Pasien Koinfeksi Tb-Hiv Di Rsum Dr. H. Chasan Boesoerie Ternate Periode 2018-2021. *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(5), 1701–1710.
- Muhammad, K. F. (2016). *Perbandingan Karakteristik Komorbiditas Pasien HIV Positif dengan Koinfeksi Tuberkulosis yang Didiagnosis Menggunakan GeneXpert di RSUP Dr. M. Djamil Padang*. Universitas Andalas.
- Nyoko, Y. O., Putra, I. W. G. A. E., & Sawitri, A. A. S. (2014). Hubungan karakteristik demografi, klinis dan faktor risiko terinfeksi HIV dengan koinfeksi HIV/TB di Klinik Amertha Yayasan Kerti Praja Denpasar. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 2(2), 95–101.
- Pambudi, J. B., & Muthoharoh, A. (2023). Aktualisasi Teori Islam Yang Menyenangkan Sebagai Alternatif Pemikiran Islam Yang Toleran. *Prosiding University Research Colloquium*, 59–63.
- Pohan, D. J., & Antasari, A. P. (2016). Karakteristik Penderita Infeksi Mycobacterium Tuberculosis Dengan Hiv Di Rsu Uki Tahun 2011-2016. In *Bunga Rampai Saintifika Fk Uki (Nomor 2)* (Issue 2, Pp. 85–90). Fakultas Kedokteran Uki.
- Rosamarlina, N. F. N., Murtiani, F., Setianingsih, T. Y., & Permatasari, D. (2016). Profil Pasien Suspek Koinfeksi TB pada HIV di Rumah Sakit Penyakit Infeksi (RSPI) Prof. Dr. Sulianti Saroso Tahun 2015. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 3(1), 14–21.
- Simamora, E. (2022). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Pencegahan Penularan Hiv/Aids Pada Dewasa Muda Kota Medan Tahun 2021*.

- SUBA, J., Putri, P. M. S., & Astuti, F. B. (2017). *Hubungan Pengetahuan Tentang HIV/AIDS dengan Tingkat Kecemasan Klien Saat Melakukan Voluntary Counseling And Testing (VCT)*. Universitas Sahid Surakarta.
- Sundari, A. R. P., Tursina, A., & Siddiq, T. B. (2023). Gambaran Karakteristik Pasien Infeksi Oportunistik Tuberkulosis dengan HIV/AIDS di RSUD Al-Ihsan. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3(1), 141–148.
- Wesnawa, M., & Putra, I. (2016). Profil Pasien Koinfeksi TB–HIV. *J. Respirologi Indones*, 36, 175–181.