



## Karakteristik Pasien Koinfeksi Tb-Hiv Di Rsud Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate Periode 2018-2021

*Characteristic of patients with tb-hiv coinfection in RSUD DR.H.Chasan boeosirie ternate period 2018-2021*

<sup>1)</sup> Nuraini Mansur, <sup>2)</sup> Dwi Handoko, <sup>3)</sup> Ismail Rahman

<sup>1</sup> Program Studi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Khairun.

<sup>2</sup> Departemen Ilmu Penyakit Paru, Fakultas Kedokteran, Universitas Khairun.

<sup>3</sup> Departemen Ilmu Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Khairun

\*Email: [nuraini.mansur031198@gmail.com](mailto:nuraini.mansur031198@gmail.com)

\*Correspondence: <sup>1)</sup> Nuraini Mansur

DOI:

10.59141/comserva.v3i5.941

### ABSTRAK

Pasien dengan kondisi HIV memiliki hubungan secara signifikan dengan koinfeksi TB karena terdapat penurunan kekebalan tubuh dan tidak mempunyai sel CD4+, sehingga terjadinya infeksi oportunistik yang meningkatkan keparahan kondisi pasien. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik pasien koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie. Metode Penelitian deskriptif dengan pendekatan secara univariat melalui data rekam medik yang dijalankan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate. Hasil Karakteristik pasien dengan koinfeksi TB-HIV mayoritas pada kategori umur 26-45 tahun (66,7%), jenis kelamin laki-laki (71,8%), dan pekerja wiraswasta (30,8%), PNS (12,8%), honorer (2,6%), petani (5,1%), IRT (20,5%), pelajar (7,7%), polri (2,6%), BUMN (2,6%), mahasiswa (7,7%), ojek (2,6%), tidak ada (5,1%). Karakteristik jenis pemeriksaan TB pasien dengan koinfeksi TB-HIV hasil pemeriksaan radiologi (56,4%), pemeriksaan TCM (43,6%) tempat penyebaran bakteri TB lebih sedikit (7,7%), pemeriksaan antibody TB-HIV yang positif (100,0%). Kesimpulan Karakteristik pasien dengan koinfeksi TB-HIV mayoritas direntang umur 26-45 tahun, jenis kelamin laki-laki, dan pekerja wiraswasta Karakteristik jenis pemeriksaan TB pasien dengan koinfeksi TB-HIV terbanyak hasilnya pemeriksaan radiologi, tempat penyebaran bakteri TB lebih sedikit, pemeriksaan antibody TB-HIV terbanyak positif.

**Kata kunci:** HI; Koinfeksi; TB

### ABSTRACT

Patients with HIV conditions have a significant association with TB co-infection because there is a decrease in immunity and lack of CD4+ cells, resulting in opportunistic infections that increase the severity of the patient's condition. The purpose of this study was to determine the characteristics of HIV-TB co-infection patients at Dr. H. Chasan Boesoirie Hospital. Descriptive research method with a univariate approach through medical record data carried out at the Regional General Hospital Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate. Results The characteristics of patients with HIV-TB coinfection are mostly in the age category of 26-45 years (66.7%), male sex (71.8%), and self-employed workers (30.8%), civil servants (12.8%), honorary (2.6%), farmers (5.1%), IRT (20.5%), students (7.7%), police (2.6%), SOEs (2.6%), students (7.7%), motorcycle taxis (2.6%), none (5.1%). Characteristics of TB examination types of patients with HIV-TB co-infection results of radiological examination (56.4%), TCM examination (43.6%) where TB

*bacteria spread less (7.7%), positive HIV-TB antibody examination (100.0%). Conclusion The characteristics of patients with HIV-TB co-infection are mostly in the age range of 26-45 years, male gender, and self-employed workers Characteristics of the type of TB examination of patients with the most HIV-TB coinfection results in radiological examinations, where TB bacteria spread less, HIV-TB antibody tests are mostly positive.*

**Keywords:** *Coinfection; HIV; TB*

---

## **PENDAHULUAN**

HIV (Human Immunodeficiency Virus) merupakan suatu virus yang cara penyebarannya ditularkan dari cairan tubuh tertentu. Virus ini menyerang sistem imunitas, yakni sel T atau sel CD4+. HIV biasanya menyebar melalui aktivitas seksual, dari produk obat intravena, serta tertular dari Ibu ke Anak (MTCT), yang bisa dialami pada proses persalinan (Kemenkes RI, 2020).

Penyakit menular yang dikenal dengan tuberkulosis (TB) diakibatkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Paru-paru dan organ tubuh lainnya bisa terserang tuberkulosis (TB) (Alemu et al., 2020). Melalui bersin, batuk, dan berbicara, penyakit ini ditularkan dari satu orang ke orang lain melalui udara, dimana kuman terhirup dan menyebabkan infeksi tuberkulosis (World Health Organization, 2017) (Fitria et al., 2017) (Deswinda et al., 2019) (Saag, 2021) (Wahyuni & Verawati, 2017).

Koinfeksi merupakan kondisi saat seseorang mengalami dua atau lebih infeksi secara bersamaan, yang dapat bersifat akut atau kronis. Meningkatnya kerentanan pasien influenza terhadap infeksi bakteri pada saluran pernapasan adalah salah satu contoh umum koinfeksi pada infeksi akut. Adanya infeksi oportunistik pada orang HIV-positif merupakan ilustrasi khas koinfeksi pada infeksi kronis. Koinfeksi dapat mempersulit pengobatan infeksi yang terjadi (Mulyadi dan Fitrika, 2012) (Leida et al., 2020) (Aziz et al., 2020).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2017, diperkirakan angka kematian yang disebabkan oleh koinfeksi TB-HIV mencapai 300.000 jiwa di seluruh dunia atau 13 kasus per 261.000 populasi. Angka mortalitas ini menyumbang sebesar 32% kematian pada orang dengan HIV dan AIDS (ODHA). Angka mortalitas pada koinfeksi TB-HIV empat kali lebih besar dibandingkan 1 pasien tanpa TB. HIV merupakan faktor risiko utama yang menyebabkan TB menjadi aktif (Hanif et al., 2020) (Muslikha et al., 2023).

Diperkirakan 8,62 persen penderita tuberkulosis pada tahun 2018 adalah HIV-positif. Di seluruh dunia, orang dengan status HIV positif beberapa kali terikat untuk mengembangkan TB daripada orang dengan status HIV negatif. Pada tahun yang sama, 770.000 orang dalam populasi ODHA meninggal. Mayoritas orang HIV-positif meninggal karena tuberkulosis (TB), yang merupakan sepertiga dari semua kematian ODHA dan menyebabkan 251.000 kematian pada tahun 2018 (Dube et al., 2021). HIV/AIDS di Indonesia awalnya terdeteksi di wilayah Bali di tahun 1987. Data terakhir hingga Maret 2021, sama halnya di laporkan Ditjen, Kemenkes RI, pada 25 Mei 2020 menunjukkan total kasus HIV/AIDS di Indonesia mencapai 558.618 (Kemenkes RI, 2020). Di Maluku Utara, selama periode 2018 penyakit TB Paru mencapai 452 tiap 100.000 pada distribusi jenis kelamin laki-laki mencapai 271 penderita dan berjenis kelamin perempuan 181 penderita. Untuk penderita HIV di Maluku Utara pada tahun 2007 hingga Oktober 2021 didapatkan 388 penderita.

Pasien dengan kondisi HIV memiliki hubungan secara signifikan dengan koinfeksi TB karena terdapat penurunan kekebalan tubuh dan tidak mempunyai sel CD4+, sehingga terjadinya infeksi oportunistik yang meningkatkan keparahan kondisi pasien (Dube et al., 2021)

---

Berdasarkan paparan masalah tersebut, peneliti melihat bahwa belum terdapat penelitian mengenai Koinfeksi TB dan HIV di Maluku Utara, terlebih khususnya di Fakultas Kedokteran Universitas Khairun Ternate, membuat penulis memiliki ketertarikan pada riset berjudul “Karakteristik Pasien dengan Koinfeksi TB- HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate Periode 2018-2021”.

## **METODE**

Desain penelitian ini ialah penelitian deskriptif dengan pendekatan secara univariat melalui data rekam medik Penelitian ini dijalankan di RSUD Dr. H Chasan Boesoirie Ternate pada bulan Juni sampai Juli 2022. Populasi penelitian ini merupakan keseluruhan pasien yang terdiagnosis Koinfeksi TB-HIV dirawat inap dan rawat jalan di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate dari Januari 2018 hingga Desember 2021 Sampel penelitian yang diambil yaitu pasien Koinfeksi TB-HIV yang dirawat inap dan rawat jalan di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate. Sampel yang digunakan yaitu metode total sampling sejalan pada karakteristik inklusi dan eksklusi. Jenis data yang dipakai pada penelitian ini yakni data sekunder yang diambil melalui rekam medik pasien yang terdiagnosis koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate Periode 2018-2021. Teknik pengumpulan data menggunakan desain penelitian dan sampel diambil secara keseluruhan dengan pendekatan Total Sampling berdasarkan karakteristik inklusi dan eksklusi. Sampel yang diambil melalui data sekunder di Ruang Rekam Medik. Data yang diambil berupa diagnosis TB, diagnosis HIV, usia, jenis kelamin, status pekerjaan, jenis TB, dan hasil pemeriksaan TB. Data diambil melalui hasil rekam medis akan disusun dalam bentuk tabel menggunakan aplikasi excel, kemudian data diolah menggunakan program statistik komputer (IBM SPSS statistic 26). Data dianalisis dengan teknik analisis univariat untuk menggambarkan tiap variabel secara deskriptif menggunakan tabel distribusi dan narasi berdasarkan hasil diagnosis TB, diagnosis HIV, usia, jenis kelamin, status pekerjaan, hasil test cepat antibody, dan hasil pemeriksaan TB. Hasil olah dan analisis data yang dianalisis untuk melihat gambaran pasien dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate Periode 2018-2021. Penelitian ini diawali dengan mengajukan surat izin penelitian dan telah mendapatkan persetujuan penelitian dari Fakultas Kedokteran Universitas Khairun dan Rumah sakit RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie terkait. Kemudian penelitian ini memperhatikan etika yang meliputi kerahasiaan setiap data yang di ambil. Semua informasi yang didapatkan oleh peneliti akan terjamin kerahasiaannya, karena peneliti menggunakan sebagai kebutuhan penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Koinfeksi TB-HIV Berdasarkan Umur**

Berikut ini diuraikan karakteristik pasien koinfeksi TB-HIV berdasarkan umur:

**Tabel 1. Karakteristik Pasien Koinfeksi TB-HIV Berdasarkan umur**

Usia	Pasien Koinfeksi TB-HIV	
	Frekuensi	%
<11 Tahun	2	5,1
12 – 25 Tahun	8	20,5
26 – 45 Tahun	26	66,7
46 – 65 tahun	3	7,7

65 Tahun	0	0
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Dari tabel 1 tersebut memperlihatkan gambaran responden berdasarkan usia. Pasien koinfeksi TB-HIV dari umur 26–45 tahun mencapai 26 orang (66,7%) lebih banyak dibandingkan lainnya. Jadi berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa distribusi umur pasien koinfeksi TB-HIV menunjukkan bahwa kelompok usia 26-45 tahun adalah kelompok yang paling rentan terhadap koinfeksi ini. Informasi ini dapat bermanfaat dalam merencanakan program pencegahan, pengobatan, dan pendidikan kesehatan yang lebih spesifik untuk kelompok usia ini. Selain itu, perhatian khusus juga perlu diberikan kepada kelompok usia muda (12-25 tahun) agar dapat mengurangi risiko terjangkit TB-HIV di masa depan.

**2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Koinfeksi TB-HIV Berdasarkan Jenis Kelamin**

Berikut ini diuraikan karkateristik pasien koinfeksi TB-HIV menurut jenis kelamin.

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Pasien Koinfeksi TB-HIV	
	Frekuensi	%
Laki-laki	28	71,8
Perempuan	11	28,2
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Dari tabel 2 tersebut memperlihatkan gambaran responden berdasarkan jenis kelamin. Pasien koinfeksi TB-HIV dengan jenis kelamin laki-laki mayoritas daripada perempuan sebanyak 28 orang (71,8%), selanjutnya perempuan sebanyak 11 orang (28,2%). Jadi berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa pasien koinfeksi TB-HIV didominasi oleh individu berjenis kelamin laki-laki. Informasi ini dapat berguna dalam perencanaan program pencegahan dan penanganan koinfeksi TB-HIV yang lebih spesifik sesuai dengan gender. Selain itu, perhatian juga perlu diberikan kepada pasien perempuan untuk memahami faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi risiko mereka terhadap koinfeksi TB-HIV.

**3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Koinfeksi TB-HIV Berdasarkan Status Pekerjaan**

Berikut ini diuraikan karkateristik pasien koinfeksi TB-HIV berdasarkan status pekerjaan.

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Pekerjaan**

Status Pekerjaan	Pasien Koinfeksi TB-HIV	
	Frekuensi	%
PNS	5	12,8
Wiraswasta	12	30,8
Honorar	1	2,6
Petani	2	5,1

IRT	8	20,5
Pelajar	3	7,7
POLRI	1	2,6
BUMN	1	2,6
Mahasiswa	3	7,7
Ojek	1	2,6
Tidak ada	2	5,1
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Dari tabel 3 diatas menunjukkan gambaran responden berdasarkan status pekerjaan Pasien koinfeksi TB-HIV yang bekerja wiraswasta lebih banyak yaitu 12 orang (30,8%) dibandingkan dengan PNS 5 Orang (12,8%), honorer 1 orang (2,6%), petani 2 orang (5,1%), IRT 8 orang (20,5%), pelajar 3 orang (7,7%), polri 1 orang (2,6%).

#### 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Koinfeksi TB-HIV Berdasarkan Jenis Pemeriksaan TB

Berikut ini diuraikan karkateristik pasien koinfeksi TB-HIV berdasarkan jenis pemeriksaan TB

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan TB**

Jenis Pemeriksaan TB	Pasien Koinfeksi TB-HIV	
	Frekuensi	%
TCM	17	43,6
Radiologi	22	56,4
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4 diatas memperlihatkan gambaran responden berdasarkan jenis pemeriksaan TB .Pasien koinfeksi TB- HIV dengan hasil jenis pemeriksaan TB yang radiologi 22 orang (56,4%) lebih banyak dibandingkan dengan hasil pemeriksaan TCM yang positif sebanyak 17 orang (43,6%).

#### 5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Koinfeksi TB-HIV Berdasarkan Jenis TB

Berikut ini diuraikan karkateristik pasien koinfeksi TB-HIV berdasarkan Jenis TB.

**Tabel 5 Gambaran Responden**

Jenis TB	Pasien Koinfeksi TB-HIV	
	Frekuensi	%
TB Paru	36	92,3
TB <i>Extra</i> Paru	3	7,7
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Tabel 4 diatas memperlihatkan gambaran responden berdasarkan jenis TB. Pasien koinfeksi TB-HIV TB paru lebih banyak yaitu 36 orang (92,3%) dibandingkan dengan TB ekstra paru ialah 3 orang (7,7%).

#### 6. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Koinfeksi TB-HIV Berdasarkan Hasil Tes Cepat Anti Body HIV

Berikut ini diuraikan karkateristik pasien koinfeksi TB-HIV berdasarkan hasil tes cepat Anti Body HIV.

**Tabel 6 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Koinfeksi TB-HIV Berdasarkan Hasil Tes Cepat Anti Body HIV**

Hasil Tes Cepat <i>Anti</i> <i>Body</i> HIV	Pasien Koinfeksi TB-HIV	
	Frekuensi	%
Positif	39	100
Negatif	0	0
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Dari table tersebut memperlihatkan gambaran responden berdasarkan hasil tes cepat Anti Body TB-HIV. Pasien koinfeksi TB-HIV dengan hasil tes cepat Anti Body HIV yang positif yaitu 39 orang (100,0%), sedangkan yang negatif tidak ada (0%).

#### Pembahasan

Berdasarkan penelitian tentang karakteristik dari pasien dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boeosirie Ternate periode 2018- 2021 terhadap 39 pasien dengan koinfeksi TB-HIV diperoleh hasil sebagai berikut: Berdasarkan penelitian tentang karakteristik dari pasien dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boeosirie Ternate periode 2018- 2021 terhadap 39 pasien dengan koinfeksi TB-HIV diperoleh hasil sebagai berikut:

Berdasarkan karakteristik umur pasien dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boeosirie Ternate periode 2018-2021 adalah terbanyak kelompok usia 26-45 tahun yaitu 26 orang (66,7%). Kondisi tersebut sesuai dengan temuan Olowe, yang mendapatkan bahwa rerata usia pasien dengan koinfeksi TB-HIV adalah 38 tahun, yang mendapatkan rerata usia adalah  $39 \pm 15.7$  tahun (Krisnahari & Sawitri, 2018). Purwokerto et al (2020) yang membagi usia kedalam kelompok yang berbeda juga mendapatkan bahwa koinfeksi TB- HIV terjadi terbanyak pada kelompok usia 20-39 tahun (69,84%) (Purwaningsih dan Widayatun, 2018). Usia tersebut dianggap sebagai usia seseorang paling aktif, seperti pada kelompok penting pria heteroseksual yang sering bergonta-ganti pasangan, wanita pekerja seks komersial, pria homoseksual, transgender, dan pengguna obat-obatan narkotik injeksi (Dube et al., 2021).

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin pasien dengan koinfeksi TB- HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boeosirie Ternate periode 2018-2021 adalah terbanyak laki-laki yaitu 28 orang (71,8%). Temuan tersebut didukung temuan Zhu dkk., yang mendapatkan jenis kelamin laki-laki mendominasi sebesar 82% dari 50 subjek penelitian lebih lanjut didapatkan bahwa jenis Kelamin laki-laki berhubungan secara signifikan dengan kejadian koinfeksi TB-HIV (Krisnahari & Sawitri, 2018). Dari riset yang di lakukan oleh thiago dkk., juga menemukan hal yang serupa dimana proporsi jenis kelamin

laki- laki sebanyak 70,05% (Una & Cahyati, 2019). Secara umum HIV lebih banyak ditemukan pada orang yang memiliki aktifitas seksual yang berisiko seperti bergonta-ganti pasangan atau pada pekerja seks komersial. Di beberapa negara seperti Indonesia, mayoritas jenis kelamin yang memiliki aktifitas seksual yang berisiko adalah laki-laki. Pada jenis kelamin perempuan kejadian HIV biasanya ditularkan melalui pasangan (suami) atau sebagian kecil akibat menjadi pekerja seks komersial. Pada pasien TB paru, jenis kelamin laki-laki dianggap lebih berisiko sebab berhubungan dengan aktivitas laki-laki yang cenderung lebih tidak sehat seperti adanya kebiasaan merokok, polusi di tempat kerja, dan aktifitas lainnya (Krisnahari & Sawitri, 2018).

Berdasarkan karakteristik status pekerjaan pasien dengan koinfeksi TB- HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boeosirie Ternate periode 2018-2021 adalah terbanyak bekerja wiraswasta lebih banyak yaitu 12 orang (30,8%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Zhu dkk., didapatkan bahwa 56% dari keseluruhan subjek penelitian bekerja (Krisnahari & Sawitri, 2018). Pada beberapa penyakit tertentu seperti HIV sebenarnya justru terdapat kecenderungan terjadi pada kelompok yang memiliki kemampuan ekonomi atau sudah bekerja. Hal ini dikarenakan aktifitas berisiko yang dilakukan seperti bergonta-ganti pasangan biasanya membutuhkan biaya yang tidak kecil yang akan sulit untuk tercukupi bila tidak bekerja. Dimana dibutuhkan paparan dari lingkungan yang kemudian menurunkan daya tahan tubuh (respon imun) menyebabkan infeksi TB laten meningkat menjadi TB paru aktif (Andayani, 2012) (Andayani, 2018; Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan karakteristik jenis pemeriksaan TB pasien dengan koinfeksi TB- HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boeosirie Ternate periode 2018-2021 adalah terbanyak hasil pemeriksaan radiologi yaitu 22 orang (56,4%) dan TCM 17 orang (43,6%). Tuberkulosis dan HIV/AIDS dapat memperparah kondisi satu sama lain. Tuberkulosis adalah penyakit oportunistik yang paling umum dan penyebab kematian bagi orang yang terinfeksi HIV. Demikian pula, infeksi HIV adalah salah satu faktor risiko terpenting yang terkait dengan aktivasi infeksi TB laten menjadi TB aktif. Tes cepat molekuler merupakan pemeriksaan molekuler dengan metode “*real time*” PCR yang memeriksa ada tidaknya DNA dari M. TB. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini sesuai dengan yang didapatkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Andayani dkk (Andayani, 2018; Kemenkes RI, 2020) (Wijaya, 2013).

Berdasarkan karakteristik jenis TB pasien dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boeosirie Ternate periode 2018-2021 adalah pada paru (TB paru) yaitu 36 orang (92,3%). Penelitian yang paling mendekati didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh Olowe dkk., dimana didapatkan bentuk TB paru memiliki proporsi yang paling besar yaitu 94,3% (Setiawan & Nugraha, 2016). Hasil tersebut sesuai dengan riset Thiago dkk., dimana didapatkan proporsi sebesar 66,91% (Fitriyani et al., 2021). Akan tetapi Ruiz dkk., menemukan hasil yang cukup berbeda dimana didapatkan presentasi TB yang eksklusif pada paru hanya sebanyak 28%, sedangkan ekstra TB sebanyak 23%, dan presentasi campuran sebanyak 48,9% (Rosa, 2018). Pada penelitian yang secara spesifik meneliti lokasi penyebaran TB ekstra paru, didapatkan bahwa sebagian penyebaran didapatkan sistem saraf pusat dan limfatik (Widiyanti et al., 2017). Meskipun TB paru adalah manifestasi TB yang paling umum, mereka yang HIV-positif lebih mungkin mengalami TB *ekstra* paru. TB ekstra paru terlihat pada 40-80% infeksi TB-HIV tetapi hanya pada 10- 20% pasien tanpa koinfeksi (Framasari et al., 2020). TB ekstra paru sulit untuk dipastikan secara bakteriologis dan mudah untuk salah diagnosis. Koinfeksi TB-HIV meningkatkan keparahan penyakit dan menjadi hambatan untuk. Pengobatan klinis peningkatan proporsional dalam kasus TB ekstraparu telah dikaitkan dengan epidemi HIV/AIDS karena ada peningkatan kerentanan terhadap reaktivasi dan penyebaran TB pada pasien ini (Paman, 2017).

Berdasarkan karakteristik hasil pemeriksaan *antibodi* HIV pasien dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate periode 2018-2021 adalah terbanyak memiliki hasil tes cepat *Anti Body* TB- HIV yang positif yaitu 39 orang (100,0%). Tes pertama untuk mendiagnosis HIV tersedia pada tahun 1983. Pada tahun-tahun awal, tes ELISA generasi pertama menggunakan lisat virus sebagai antigen tetapi segera digantikan oleh tes generasi kedua yang menggunakan peptida sintesis/antigen rekombinan. Karena spesifisitas yang lebih rendah, hasil tes perlu dikonfirmasi dengan pengujian Western Blot. Dengan diperkenalkannya tes generasi ketiga yang sangat sensitif pada tahun 1985, masalah spesifisitas telah diatasi (menggunakan tiga tes secara berurutan). Sekarang program nasional menggunakan tes cepat molekuler (TCM) generasi keempat yang mendeteksi antigen p24 serta antibodi terhadap HIV (Krisnahari & Sawitri, 2018). Pada penelitian ini penegakan diagnosis HIV dilakukan dengan pemeriksaan antibodi HIV yang memang menjadi standar pemeriksaan untuk diagnosis HIV.

## **SIMPULAN**

Dari hasil penelitian 39 responden di rekam medik RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate periode 2018-2021, simpulan dalam penelitian diantaranya: 1. Diperoleh kategori umur pasien dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate periode 2018-2021 adalah terbanyak kelompok usia 26-45 tahun yaitu 26 orang (66,7%). 2. Didapatkan karakteristik jenis kelamin pasien dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate periode 2018- 2021 adalah terbanyak laki-laki yaitu 28 orang (71,8%). 3. Didapatkan karakteristik status pekerjaan pasien dengan koinfeksi TB- HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate periode 2018- 2021 adalah terbanyak bekerja wiraswasta lebih banyak yaitu 12 orang (30,8%). 4. Didapatkan karakteristik jenis pemeriksaan TB pasien dengan koinfeksi TB- HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate periode 2018-2021 adalah terbanyak hasil pemeriksaan radiologi yaitu 22 orang (56,4%) dan pemeriksaan TCM 17 orang (43,6%). 5. Didapatkan karakteristik tempat Jenis TB pasien dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate periode 2018- 2021 adalah terbanyak Jenis TB, TB paru 36 (66,7%) dan extra paru 3 (5,1%). 6. Didapatkan karakteristik hasil pemeriksaan antibodi HIV pasien dengan koinfeksi TB-HIV di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate periode 2018-2021 adalah terbanyak memiliki hasil tes cepat *Anti Body* TB-HIV yang positif yaitu 39 orang (100,0%). Penutup merupakan simpulan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan merupakan jawaban dari rumusan masalah. Simpulan diselaraskan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Dalam hal simpulan lebih dari satu, maka dituliskan menggunakan penomoran angka dan bukan menggunakan bullet. Dalam bagian penutup ini juga dapat ditambahkan prospek pengembangan dari hasil penelitian dan aplikasi lebih jauh yang menjadi prospek kajian berikutnya. Selanjutnya saran untuk RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate diharapkan pengisian data medis dapat terdokumentasi dengan baik secara digital dalam database komputer dan dapat dipergunakan dengan lebih baik untuk kepentingan pelayanan pasien, meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit serta memudahkan peneliti dalam kepentingan penelitian dan untuk tenaga Kesehatan salah satu peran nya memberikan edukasi kepada masyarakat untuk menghindari perilaku berisiko yang dapat menyebabkan penyakit seperti TB ataupun HIV.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alemu, A., Yesuf, A., Zerihun, B., Getu, M., Worku, T., & Bitew, Z. W. (2020). Incidence and determinants of tuberculosis among HIV-positive individuals in Addis Ababa, Ethiopia: A retrospective cohort study. *International Journal of Infectious Diseases*, 95, 59–66.
- Andayani, N. (2012). Hubungan gejala klinis, luas lesi radiologi dan pemeriksaan sputum BTA dengan hasil CD4+ pada pasien koinfeksi TB-HIV di RS Persahabatan Jakarta. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 12(2), 81–89.
- Aziz, A. R., Efliani, D., & Redho, A. (2020). Perilaku Seksual Penderita HIV/AIDS dalam upaya pencegahan penularan di RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau. *Jurnal Mutiara Ners*, 3(2), 112–119.
- Deswinda, D., Rasyid, R., & Firdawati, F. (2019). Evaluasi penanggulangan tuberkulosis paru di puskesmas dalam penemuan penderita tuberkulosis paru di Kabupaten Sijunjung. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(2), 211–219.
- Dube, M., Stein, J., & Aberg, J. (2021). Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Adults and Adolescents with HIV. *Department of Health and Human Services*, 40(Build 29393).
- Fitria, E., Ramadhan, R., & Rosdiana, R. (2017). Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Rujukan Mikroskopis Kabupaten Aceh Besar. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 4(1), 13–20.
- Fitriyani, A., Amaliyah, I., & Cahyani, L. D. (2021). *Inovasi Media Pembelajaran Tematik Melalui Video Pembelajaran Bagi Siswa Kelas V di Masa Pandemi Covid-19*. 115–121.
- Framasari, D. A., Flora, R., & Sitorus, R. J. (2020). Infeksi Oportunistik Pada Odha (Orang Dengan Hiv/Aids) Terhadap Kepatuhan Minum Arv (Anti Retroviral) Di Kota Palembang. *Jambi Medical Journal “Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan,”* 8(1), 67–74. <https://doi.org/10.22437/jmj.v8i1.9374>
- Hanif, A., Jatmiko, S. W., Dewi, L. M., & Lestari, N. (2020). Perbedaan Parameter Hematologi Pada Pasien Tuberkulosis (Tb) Dengan Dan Tanpa Infeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV). *Biomedika*, 12(2), 72–78.
- Kemendes RI. (2020). Infodatin HIV AIDS. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–8.
- 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.
- Leida, I., Milayanti, W., & Amiruddin, R. (2020). Faktor Dukungan Sosial terhadap Pencegahan HIV pada Ibu Hamil. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(2), 239–246.
- Mulyadi dan Fitrika, Y. (2012). Hubungan Tuberculosis with HIV / AIDS. *Idea Nursing Journal*, 2(2), Hal. 163–166.
- Muslikha, I. D., Kasimo, E. R., Savitri, L., & Sanjaya, R. K. (2023). Gambaran Nilai Hematokrit Dan Jumlah Trombosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru Yang Mendapat Pengobatan Obat Anti Tuberkulosis Di Rsud Gambiran Kota Kediri. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan*, 4(2), 111–120.
- Pasman, L. (2012). The complication of coinfection. *Yale Journal of Biology and Medicine*, 85(1), 127–132.
- Purwaningsih, S. S., & Widayatun, N. (2008). Perkembangan Hiv Dan Aids Di Indonesia: Tinjauan Sosio Demografis. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 3(2), 75–95.
- Rosa, F. S. (2018). *Karakteristik Pasien Koinfeksi TB-HIV di Ruamah Sakit Umum Pusat Haji Adam*
-

Malik. 27–29.

Saag, M. S. (2021). HIV infection—screening, diagnosis, and treatment. *New England Journal of Medicine*, 384(22), 2131–2143.

Setiawan, H., & Nugraha, J. (2016). Analisis Kadar IFN- $\gamma$  dan IL-10 pada PBMC Penderita Tuberkulosis Aktif, Laten dan Orang Sehat, Setelah di Stimulasi dengan Antigen ESAT-6. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 18(1), 50. <https://doi.org/10.20473/jbp.v18i1.2016.50-63>

Una, N., & Cahyati, W. H. (2019). Determinan Kejadian Tuberkulosis pada Orang dengan HIV/AIDS. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 2(3), 168–178.

Wahyuni, N. S., & Verawati, M. (2017). Analisis penyakit Tuberculosis-HIV (TB-HIV) di kabupaten Ponorogo. *Research Report*, 7–15.

Widiyanti, M., Fitriana, E., & Iriani, E. (2017). Karakteristik Pasien Koinfeksi Tb-Hiv Di Rumah Sakit Mitra Masyarakat Mimika Papua. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 3(2), 49–55.

Wijaya, I. M. K. (2013). Infeksi HIV (human immunodeficiency virus) pada penderita tuberkulosis. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*.



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).