

LEMBAR  
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH : JURNAL NASIONAL TERAKREDITASI

Judul Karya Ilmiah (artikel) : Kajian Terapi Obat Tuberkulosis di RSUD Dr. Loekmono Hadi  
 Nama Penulis : **FX. Sulistyanto, WS**, Erna Prasetyaningrum\*, Fadzun Ulfiana  
 Jumlah Penulis : 3 (tiga) orang  
 Status Pengusul : penulis pertama  
 Identitas Jurnal Ilmiah:  
 a. Nama Jurnal : Cendekia Eksakta  
 b. Nomor ISSN : 2528-5912  
 c. Volume, Nomor, Bulan Tahun : 5, 2, Oktober 2020  
 d. Penerbit : Univ. Wahid Hasyim  
 e. DOI artikel (jika ada) : DOI: <http://dx.doi.org/10.3194/ce.v5i2.3742>

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah (beri  $\surd$  pada kategori yang tepat)

- Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi Dikti\*  
 Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi Peringkat 5\*

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah				Nilai Akhir yang Diperoleh
	Nasional terakreditasi Dikti	Nasional terakreditasi peringkat 1 dan 2	Nasional terakreditasi peringkat 3 dan 4	Nasional terakreditasi peringkat 5 dan 6	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)				1,5	1,2
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)				4,5	3,7
c. Kecukupan dan kemutakhiran data /informasi dan metodologi (30%)				4,5	3,6
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)				4,5	4,0
Total = 100%				15	12,5
Nilai Pengusul : <b>40%</b>					5

Catatan penilaian artikel oleh Reviewer 1 :

- Kelengkapan dan kesesuaian unsur : cukup lengkap dan sesuai
- Ruang lingkup dan kedalaman : kurang mendalam
- Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi : data kurang memuaskan padahal populasi pasien TBC banyak
- Kelengkapan unsur kualitas penerbit : cukup berkualitas
- Indikasi Plagiasi : Tidak jelas, sudah di cek oleh penerbit
- Kesesuaian Bidang Ilmu : sesuai

4 Oktober 2022

Reviewer 1.

Nama : Dr. apt. M. Caecilia Nanny Setiawati, M.Sc.  
 NIP/NIDN : 031096001/0619056201  
 Unit Kerja : Program Pendidikan Profesi Apoteker  
 Jabatan Fungsional : Lektor  
 Bidang Ilmu : Farmakologi dan Farmasi Klinik

**Prosentase Angka Kredit Penulis untuk :**

- **Jurnal dan prosiding :**

- Penulis Pertama sekaligus korespondensi = 60%
- Terdiri dari : Penulis pertama; Korespondensi; Pendamping = : 40% ; 40%; 20%
- Terdiri dari : Penulis pertama; korespondensi = 50% ; 50%

- **Karya ilmiah lain :** Penulis pertama; Pendamping= 60%;40%

**LEMBAR**  
**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW**  
**KARYA ILMIAH : JURNAL NASIONAL TERAKREDITASI**

Judul Karya Ilmiah (artikel) : Kajian Terapi Obat Tuberkulosis di RSUD Dr. Loekmono Hadi  
 Nama Penulis : **FX. Sulistyanto, WS**, Erna Prasetyaningrum\*, Fadzun Ulfiana  
 Jumlah Penulis : 3 (tiga) orang  
 Status Pengusul : penulis pertama  
 Identitas Jurnal Ilmiah:  
 a. Nama Jurnal : Cendekia Eksakta  
 b. Nomor ISSN : 2528-5912  
 c. Volume, Nomor, Bulan Tahun : 5, 2, Oktober 2020  
 d. Penerbit : Univ. Wahid Hasyim  
 e. DOI artikel (jika ada) : DOI: <http://dx.doi.org/10.3194/ce.v5i2.3742>

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah (beri  $\surd$  pada kategori yang tepat)

- Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi Dikti\*  
 Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi Peringkat 5\*

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah				Nilai Akhir yang Diperoleh
	Nasional terakreditasi Dikti	Nasional terakreditasi peringkat 1 dan 2	Nasional terakreditasi peringkat 3 dan 4	Nasional terakreditasi peringkat 5 dan 6	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)				1,5	1,40
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)				4,5	4,45
c. Kecukupan dan kemutakhiran data /informasi dan metodologi (30%)				4,5	4,40
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)				4,5	4,48
Total = 100%				15	14,73
Nilai Pengusul :					5,89
Nilai rata-rata Reviewer 1 dan 2					5,45

Catatan penilaian artikel oleh Reviewer 2 :

- Kelengkapan dan kesesuaian unsur : **KELENGKAPAN ISI KATEGORI 2 UNSUR - UNSUR SESUAI KADANG PEAKUTAN**
- Ruang lingkup dan kedalaman : **RUANG LINGKUP FARMASI IKHILIS, KATEGORI TERAPI PENYAKIT TBC DITUNJUKAN DENGAN SELAI.**
- Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi : **METODOLOGI DIANALISIS SELARA DEKRIPTIF KUALITATIF DISABALIKAN DALAM BENTUK TABEL 2 GRAFIK.**
- Kelengkapan unsur kualitas penerbit : **KUALITAS PENERBIT BAIK, SUDAH TERAKREDITASI NASIONAL.**
- Indikasi Plagiasi : **TIDAK ADA INDIKASI PLAGIASI**
- Kesesuaian Bidang Ilmu : **SUDAH SESUAI BIDANG ILMU FARMASI SOSIAL 2 FARMASI IKHILIS**

4 Oktober 2022

Reviewer 2,



.....  
 Nama : apt. Yustisia Dian Advistasari, M.Sc.  
 NIP/NIDN : 040210009 / 0620118601  
 Unit Kerja : D3 Farmasi  
 Jabatan Fungsional : Lektor  
 Bidang Ilmu : Farmakologi dan Farmasi Klinik

**Prosentase Angka Kredit Penulis untuk :**

- **jurnal dan prosiding :**
  1. Penulis Pertama sekaligus korespondensi = 60%
  2. Terdiri dari : Penulis pertama; Korespondensi; Pendamping = : 40% ; 40%; 20%
  3. Terdiri dari : Penulis pertama; korespondensi = 50% ; 50%
- Karya ilmiah lain : Penulis pertama; Pendamping= 60%;40%

**KAJIAN TERAPI OBAT TUBERKULOSIS DI RSUD Dr. LOEKMONO HADI****F.X Sulistiyanto, W.S, Erna Prasetya Ningrum\* dan Fadzun Ulfiana**

Stifar "Yayasan Pharmasi Semarang"

Jl. Letjend sarwo Edie Wibowo .Km 1 Plamongansari-Pucanggading Semarang

\*Email : ernaprasetyaningrum@gmail.com

**Abstrak**

*Tuberculosis merupakan suatu infeksi yang disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis yang terutama menyerang paru-paru sebanyak 80 %. Infeksi yang terjadi bisa bersifat silent, latent atau aktif. Pengobatan pasien tuberculosis memiliki regimen pengobatan dimana terdiri dari fase awal (intensif) selama 2 bulan dan fase lanjutan selama 4-6 bulan. Selama fase intensif pasien akan menggunakan 4 macam obat. Penelitian ini bertujuan ingin mengetahui gambaran karakteristik pasien Tuberculosis di RSUD Dr. Loekmono Hadi Periode September 2018 – Februari 2019 berdasarkan usia, jenis kelamin, obat. Kerasionalan terapi pasien Tuberculosis di DI RSUD Dr. Loekmono Hadi Periode September 2018 – Februari 2019, berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis. Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode retrospektif, dan dianalisa dengan menggunakan guideline tuberculosis, yang disajikan dalam bentuk persentase. Objek penelitian pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien TBC. Subjek penelitian adalah pasien TBC di RSUD Dr. Loekmono Hadi Periode September 2018 – Februari 2019. Hasil penelitian memperlihatkan penggunaan obat antituberculosis berdasarkan tepat indikasi, obat, pasien dan dosis sebesar 100%.*

**Kata kunci :** Terapi, Tuberculosis, kuesioner, kerasionalan

**PENDAHULUAN**

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman Mycobacterium tuberculosis. Terdapat beberapa spesies Mycobacterium, antara lain: M. tuberculosis, M. africanum, M. bovis, M. Leprae dsb. Yang juga dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA). Kelompok bakteri Mycobacterium selain Mycobacterium tuberculosis yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran nafas dikenal sebagai MOTT (Mycobacterium Other Than Tuberculosis) yang terkadang bisa mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan TBC (Indah, 2018).

Resiko penularan pada penderita tergantung dari tingkat pajanan dengan percikan dahak. Pasien TB paru dengan BTA positif memberikan kemungkinan risiko penularan lebih besar dari pasien TB paru dengan BTA negative. Resiko penularan setiap tahunnya ditunjukkan dengan Annual Risk of Tuberculosis Infection (ARTI) yaitu proporsi penduduk yang berisiko terinfeksi TB selama satu tahun. ARTI sebesar 1%, berarti 10 (sepuluh) orang diantara 1000 penduduk terinfeksi setiap tahun. Menurut WHO ARTI di Indonesia bervariasi antara 1-3%. Infeksi TB dibuktikan dengan perubahan reaksi tuberkulin negatif menjadi positif. (Kemenkes, 2011)

Secara global pada tahun 2016 terdapat 10,4 juta kasus insiden TBC (CI 8,8 juta – 12, juta) yang setara dengan 120 kasus per 100.000 penduduk. Lima negara dengan insiden kasus tertinggi yaitu India, Indonesia, China, Philipina, dan Pakistan. Sebagian besar estimasi insiden TBC pada tahun 2016 terjadi di Kawasan Asia Tenggara (45%) dimana Indonesia merupakan salah satu di dalamnya dan 25% nya terjadi di kawasan Afrika. Jumlah kasus baru TB di Indonesia sebanyak 420.994 kasus pada tahun 2017 (data per 17 Mei 2018). Berdasarkan jenis kelamin, jumlah kasus baru TBC tahun 2017 pada laki-laki 1,4 kali lebih besar dibandingkan pada perempuan. Bahkan berdasarkan Survei Prevalensi Tuberkulosis prevalensi pada laki-laki 3 kali lebih tinggi dibandingkan pada perempuan. (Indah, 2018)

Pengobatan penyakit TB yang disebabkan oleh M. tuberculosis yang masih sensitif Drug Sensitive-Tuberculosis (DS-TB) membutuhkan kombinasi obat yang terdiri atas 4-5 jenis obat selama 6 bulan atau lebih. Standard terapi untuk pasien DS-TB meliputi kombinasi isoniazid, rifampisin, pirazinamid dan etambutol selama 2 bulan pertama dan kombinasi isoniazid dan rifampisin saja untuk 4 bulan berikutnya. Obat baru untuk terapi tuberkulosis sangat diperlukan, terutama obat dengan mekanisme yang mampu mempersingkat durasi terapi, efektif terhadap strain M. Tuberculosis sensitif dan strain resisten serta berpotensi untuk penggunaan dalam bentuk kombinasi. Selain itu dapat digunakan secara oral, dosis sekali sehari dan murah. Kriteria tersebut

sesuai untuk penggunaan di negara-negara dengan kasus tuberkulosis tinggi seperti negara berkembang termasuk Indonesia. (Irianti,2016)

Banyaknya angka kejadian TB, penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kerasionalan penggunaan antituberculosis di RSUD Dr. LOEKMONO HADI.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1. Karakteristik Pasien Tuberkulosis di Rumah Sakit Dr. Loekmono Hadi Periode September 2018 – Februari 2019 Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah Sampel	Persentase Sampel
Laki-laki	26	53,06 %
Perempuan	23	46,94 %
Total	49	100 %

Data penelitian yang didapat banyaknya jenis kelamin laki-laki yang mengalami penyakit tuberkulosis, yaitu sebanyak 26 (53,06%). Jumlah kasus baru TB di Indonesia sebanyak 420.994 kasus pada tahun 2017 (data per 17 Mei 2018), dan berdasarkan jenis kelamin jumlah kasus baru TBC 2017 pada laki-laki 1,4 kali lebih besar dibanding perempuan. Berdasarkan survey prevalensi pada laki-laki 3 kali lebih tinggi dibandingkan pada perempuan. Hal ini terjadi kemungkinan karena laki-laki lebih terpapar pada faktor resiko, diantaranya rokok dan kurangnya kepatuhan pada minum obat. (Indah, 2018). Tahun 2015, diperkirakan 62% jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita TB daripada Perempuan (WHO, 2016). Banyak terkena TB laki-laki dikatakan karena banyak aktifitas diluar rumah laki-laki dibandingkan perempuan sehingga resiko terpapar oleh kuman TB paru lebih tinggi. ( Hanis, 2016).

**Tabel 2. Karakteristik pasien Tuberkulosis di Rumah Sakit Dr. Loekmono Hadi Periode September 2018 – Februari 2019 Berdasarkan Usia Pasien**

Kelompok Usia	Laki- laki	Persentase	Perempuan	Persentase
15-25 tahun	2	7,69%	3	13,04%
26-35 tahun	6	23,08%	3	13,04%
36-45 tahun	4	15,38%	5	21,74%
<b>46-55 tahun</b>	<b>9</b>	<b>34,62%</b>	5	21,74%
<b>56-65 tahun</b>	3	11,54%	<b>7</b>	<b>30,44%</b>
66-75 tahun	2	7,69%	0	0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Pada kelompok usia laki-laki paling banyak usia 46-55 tahun yaitu sebesar 34,62%, dan perempuan diusia 56-65 tahun, yaitu sebesar 30,44%. Resiko terjangkitnya penyakit TB biasanya terjadi pada orang dengan system imun lemah (WHO, 2004). Koinfeksi HIV merupakan faktor resiko immunosuppressive (penurunan respon imun) yang paling poten terhadap perkembangan penyakit TB aktif (Corbett dkk, 2003). Koinfeksi HIV meningkatkan kesempatan aktivasi infeksi laten TB dan kemajuan TB yang mengikuti infeksi primer atau infeksi kembali TB (Narasimhan dkk, 2013). Koinfeksi HIV memperburuk keparahan penyakit TB sedangkan koinfeksi TB mempercepat replikasi HIV di organ terinfeksi termasuk paru-paru dan pleura (Collins dkk, 2002). Adanya pengaruh usia terkait juga adanya penyakit degenerative yang bisa meningkatkan terjadinya TB. Salah satu penyakit yang dapat meningkatkan adalah Diabetes. Diabetes meningkatkan risiko penyakit TB aktif. Penurunan produksi IFN- $\gamma$  dan sitokin lain mengurangi imunitas sel T dan kemotaksis di neutrophil pada pasien diabetes. Hal ini menyebabkan kecenderungan peningkatan pasien diabetes mengalami TB aktif (Romieu dan Trenga, 2001)

**Tabel 3. Karakteristik pasien Tuberkulosis di Rumah Sakit Dr. Loekmono Hadi Periode September 2018 – Februari 2019 Berdasarkan Tipe Pasien**

Tipe Pasien	Jumlah Pasien	Persentase
Kasus Baru	43	87,76 %
Kasus Kambuh ( <i>relaps</i> )	4	8,16 %
Kasus setelah putus berobat ( <i>default</i> )	1	2,04 %
Kasus setelah gagal ( <i>failure</i> )	1	2,04 %
<b>Total</b>	49	100 %

Data penelitian memperlihatkan jumlah kasus baru sebanyak 87.76 % dan kasus kambuhan 8.16%. Berdasarkan WHO 2015, sebanyak 58% kasus TB baru terjadi di Asia Tenggara dan Wilayah Western Pacific pada tahun 2014. Indonesia menempati peringkat kedua bersama Tiongkok. Satu juta kasus baru pertahun diperkirakan terjadi di Indonesia (WHO, 2015). Rifampisin, Etambutol, isoniazid, streptomisin dan pirazinamid merupakan obat antituberkulosis lini pertama, tetapi banyak pasien yang resisten terhadap obat ini (Chan dkk,2002).

**Tabel 4. Uji rasionalitas penggunaan obat antituberculosis berdasarkan tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, tepat pasien di Rumah Sakit Dr. Loekmono Hadi Periode September 2018 – Februari 2019**

Uji Rasionalitas	Kesesuaian (%)	Tidak sesuai (%)
Indikasi	100	0
Pasien	100	0
Obat	100	0
Dosis	100	0

Data penelitian memperlihatkan efektifitas terapi pada saat dilakukan penelitian adalah ketepatan indikasi, pasien, obat dan dosis adalah 100 %. penyakit TB aktif diobati dengan terapi kombinasi yang terdiri atas 3 atau lebih obat (biasanya 4). Selama terapi, pasien dengan TB aktif umumnya diberikan isoniazid (INH), rifampisin (RIF), pirazinamid (PZA) dan etambutol (EMB) selama 2 minggu yang merupakan fase intensif. Terapi lanjutan dengan pemberian isoniazid dan rifampisin selama 4 bulan. Pemberian obat kombinasi untuk meminimalkan perkembangan resistensi terhadap streptomisin. (Hoagland dkk,2016).

Monoterapi mengarahkan pada perkembangan strain resisten obat. Sehingga, terapi kombinasi seharusnya menjadi satu-satunya terapi yang digunakan kecuali untuk pencegahan TB pada pasien HIV, terapi dengan obat tunggal berupa isoniazid dapat diberikan (WHO, 2011). Isoniazid, suatu inhibitor sintesis dinding sel, membunuh secara aktif bakteri yang sedang tumbuh dan memerankan peran kunci dalam pembasmian populasi yang sedang memperbanyak diri (*replicating bacteria*). Rifampisin, suatu inhibitor sintesis RNA, aktif melawan bakteri baik yang sedang memperbanyak diri maupun tidak (*replicating dan non replicating bacteria*). Pirazinamid, diperkirakan sebagai suatu inhibitor proton motive force, hanya muncul dalam bentuk aktif di bawah kondisi asam selama 2 bulan pertama terapi. Rifampisin dan pirazinamid memerankan fungsi utama dalam perpendekan durasi terapi dari lebih dari 24 bulan menjadi hanya 6 bulan. Mekanisme aksi tiap agen menentukan peran obat dalam terapi TB. (Ma dkk, 2007).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Hasil penelitian memperlihatkan penggunaan obat antituberculosis berdasarkan tepat indikasi, obat, pasien dan dosis sebesar 100%.

---

## SARAN

1. Penelitian bisa dikembangkan terkait adanya penyakit komplikasi atau penyerta pada pasien TB (Tuberculosis)
2. Penelitian interaksi obat penggunaan obat tuberculosis dengan obat lain pada pasien TB .

## DAFTAR PUSTAKA

- Chan E, dkk., 2003, Pyrazinamide, Ethambutol, Ethionamide, and Aminoglycosides, dalam Rom, W.N., Garay, S.M. (Ed.), Tuberculosis, 2nd Ed., 773-789, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia
- Collins, K. R., Quiñones-Mateu, M. E., Toossi, Z. & Arts, E. J., 2002, "Impact of tuberculosis on HIV-1 Replication, Diversity, and Disease Progression," AIDS Reviews, 4(3), 165-176.
- Corbett, E. L., Watt, C. J., Walker, N., dkk., 2003, "The Growing Burden of Tuberculosis: Global Trends and Interactions with the HIV Epidemic," Archives of Internal Medicine, 163(9), 1009-102.
- Hanis, Fadhilah, Efi Syafrida, et al. Profil Kesehatan Propinsi Aceh 2015. In: Dinas Kesehatan Propinsi Aceh; 2016
- Hoagland, D.T., Liu, J., Lee, R.B. & Lee., R.E., 2016, New Agents for the Treatment of DrugResistant Mycobacterium tuberculosis, Advanced Drug Delivery Reviews, 102, 55-72
- Indah Marlina, 2018. InfoDATIN Tuberkulosis, Jakarta Selatan.
- Irianti, dkk, 2016, Mengenal Anti-Tuberkulosis,
- Kemenkes, 2011. PEDOMAN NASIONAL PENGENDALIAN TUBERKULOSIS, Cetakan 2011
- Ma, Z., Ginsberg, A.M. & Spigelman, 2007, Antimycobacterium Agents, Global Alliance for TB Drug Development, New York, USA
- Narasimhan, P., Wood, J., RainaMacIntyre, J. & Dilip M., 2013, Review Article: Risk Factors for Tuberculosis, Pulmonary Medicine, Article ID 828939, 11 pages
- Romieu, I. & Trenga, C., 2001, "From exposure to Disease: the Role of Environmental Factors in Susceptibility to and Development of Tuberculosis," Epidemiologic Reviews, 23(2), 288-301
- World Health Organization, 2004, The Health Academy Avoiding Tuberculosis, Geneva, Switzerland.
- World Health Organization, 2011, Guidelines for Intensified Tuberculosis Case-Finding and Isoniazid Preventive Therapy for People Living with HIV in Resource Constrained Settings,
- World Health Organization, 2015, WHO Global Tuberculosis Report 2015, [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/), 12 Oktober 2020
- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2016. In: WHO; 2016.