257

by Sanitas257 257

Submission date: 10-Dec-2021 01:07PM (UTC+0700)
Submission ID: 1726331627
File name: 257-Article_Text-897-2-15-20211208.docx (80.62K)
Word count: 4102
Character count: 24936

SANITAS: JURNAL TEKNOLOGI DAN SENI KESEHATAN
ISSN : 1978-8843 (*PRINT*) / XXXX-XXXX (*ONLINE*) Vol. XX No.XX, : xx - xx

Profile of Pulmonary Tuberculosis Treatment in Inpatients with Covid-19 History Status at Pasar Minggu Regional General Hospital

Yetri Elisya[1)], Adin Hakim Kurniawan[1)], Fikri Alamsyah Yusuf[1)]

[1] Jurusan Farmasi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II, Jl. Percetakan Negara No.23 Jakarta Pusat, 10560, Indonesia

E-mail: yetri.elisya@poltekkesjkt2.ac.id
E-mail: adin.hakim@poltekkesjkt2.ac.id

ABSTRACT

Pulmonary TB is a disease caused by Mycobacterium tuberculosis that attacks the respiratory system. In the midst of the soaring Covid-19 virus outbreak, TB patients are patients who should be more vigilant about the outbreak. GTN (Global Tuberculosis Network) describes that out of 49 patients with TB status, about 26 patients suffering from TB were then exposed to Covid-19. The purpose is to determine profile of pulmonary tuberculosis treatment in inpatients with Covid-19 history status at Pasar Minggu Regional General Hospital during the May 2020–May 2021 period. The method of the study is quantitative descriptive analysis with a retrospective method, which is to take primary data from the patient's medical record. The result shows that the total number of patients was 22. The most common gender was male at 12 (54.55%). The average patient weight is 38-54 kg, with a number of 11 people (50%). The most common type of patient is a new patient with 10 people (45.45%). The most treated category was Category II, with 12 people (54.54%). The three-tablet pattern is the most commonly prescribed.4KDT and three tablets. 2KDT and four tablets. 4KDT plus four tablets. 2KDT has the same proportion of 4 prescribing (18.18%). The most prescribed KDT pattern of ketogori 2 is 3 tabs 4KDT + 750mg streptomycin inj & 3 tabs 2KDT + 3 tablets ethambutol, as much as 9 prescriptions (40.90%). Medications for Covid-19 patients are most commonly prescribed in conjunction with tuberculosis drugs, namely vitamins and minerals, as many as 56 medicines (42.42%).

Keywords : *Covid-19, treatment, Tuberculosis*

Profil Pengobatan Tuberkulosis Paru Pada Pasien Rawat Inap dengan Status Riwayat Covid-19 di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Minggu

Abstrak

Tuberkulosis paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang sistem pernafasan. Di tengah-tengah kasus melonjaknya wabah virus Covid-19, pasien TB adalah pasien yang harus lebih mewaspadai diri dari wabah tersebut. GTN (*Global Tuberculosis Network*) menggambarkan bahwa dari 49 pasien dengan status TB, sekitar 26 pasien menderita TB paru kemudian terpapar Covid-19. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Profil Pengobatan Tuberkulosis Paru Pada Pasien Rawat Inap dengan Status Riwayat Covid-19 di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Minggu Periode Mei 2020-Mei 2021. Metode penelitian ini adalah analisa deskriptif kuantitatif dengan metode retrospektif yaitu dengan mengambil data primer dari rekam medik pasien. Terdapat pasien seluruhnya berjumlah 22 orang. Jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki yaitu 12 orang (54,55%). Usia pasien terbanyak adalah >60 tahun dengan jumlah 6 orang (27,27%), dan berat badan pasien terbanyak adalah 38-54 kg dengan jumlah 11 orang (50%). Tipe penderita terbanyak adalah pasien baru dengan jumlah 10 orang (45,45%). Kategori pengobatan terbanyak adalah Kategori II dengan jumlah 12 orang (54,54%). Pola KDT kategori 1 paling banyak diresepkan adalah pola 3 tablet 4KDT & 3 tablet 2KDT dan 4 tablet 4KDT & 4 tablet 2KDT memiliki proporsi yang sama yaitu sebanyak 4 peresepan (18,18%). Pola KDT ketogori 2 terbanyak diresepkan adalah 3 tab 4KDT + 750mg streptomisin inj & 3 tab 2KDT + 3 tab ethambutol sebanyak 9 peresepan (40,90%). Obat-obatan untuk pasien Covid-19 yang paling sering diresepkan bersamaan dengan OAT yaitu vitamin dan mineral sebanyak 56 obat-obatan (42,42%).

Kata Kunci : Covid-19, pengobatan, Tuberkulosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis paru (TB aru) masih menjadi permasalahan serius dalam bidang kesehatan di Indonesia hingga saat ini. Di saat yang bersamaan dengan melonjaknya wabah corona virus (Covid-19), pasien TBC adalah pasien yang harus lebih mewaspadai diri dari wabah tersebut.(1) Efek langsung dan tidak langsung dari wabah virus ini pada program TB telah mengakibatkan peningkatan beban TB di daerah yang terkena dampak di tahun-tahun berikutnya.(2) GTN (*Global Tuberculosis Network*) merupakan salah satu program jaringan internasional yang memfokuskan salah satunya pada masalah TB, GTN menggambarkan bahwa dari 49 pasien dengan status TB,

sekitar 14 pasien atau 28,5% tidak terdiagnosis Covid-19 atau sebaliknya sekitar 26 pasien atau 53% menderita TB kemudian terpapar Covid-19.(3)

Layanan TB termasuk di antara banyak layanan lainnya yang terganggu oleh pandemi COVID-19 pada tahun 2020, tetapi dampaknya terhadap TB sangat parah. Sekitar 1,5 juta orang meninggal karena TB pada tahun 2020 (termasuk 214.000 di antara orang HIV-positif). Peningkatan jumlah kematian akibat TB terutama terjadi di 30 negara dengan beban TB tertinggi. Proyeksi pemodelan WHO menunjukkan jumlah orang yang mengembangkan TB dan meninggal akibat penyakit ini bisa jauh lebih tinggi pada tahun 2021 dan 2022. (3)

Sistem pelayanan TB rawat inap berdasarkan *patient oriented* harus menjadi pilihan perawatan di Rumah Sakit dalam tatalaksana TB pada masa tanggap darurat akibat terjadinya pandemi COVID-19. Hal tersebut dilakukan untuk mengurangi potensi penularan COVID-19 kepada pasien TB pada status pasien ODP, PDP dan pasien terkonfirmasi COVID-19. Pasien TB dapat diberikan sejumlah OAT untuk periode tertentu sehingga stok OAT yang memadai harus disediakan. Prinsip yang dianjurkan adalah pengobatan TB tetap berjalan tanpa pasien harus terlalu sering mengunjungi fasyankes TB untuk mengambil OAT. Stok obat untuk mengatasi efek samping pengobatan juga harus dijamin ketersediaannya, dari semua prinsip tersebut diharapkan profil pengobatan TB di tengah pandemi tetap rasional.(4)

Protokol terapi pasien tuberkulosis secara umum mirip halnya dengan sistem pengobatan TB yang mengalami terjadinya infeksi COVID 19, yaitu dibagi menjadi 2 tahap pengobatan yang terdapat pada tahap intensif (dua bulan pertama) dan sisanya sebagai tahap lanjutan. Prinsip dasar pengobatan tuberkulosis adalah minimal 3 macam obat pada tahap intensif awal dan dilanjutkan dengan 2 macam obat pada fase lanjutan. Pemberian pengobatan anti-TB (OAT) memiliki standar dan pemantauan pengobatan untuk semua pasien TB, pada pasien TB paru awal pertama kali, obat tuberkulosis harus diminum oleh penderita secara rutin selama 6 bulan secara kontinyu. Apabila pengobatan terputus (tidak sampai enam bulan) penderita sewaktu-waktu akan kambuh kembali penyakitnya dan kuman tuberkulosis menjadi resisten.(5) Permasalahan yang terjadi pada terapi obat merupakan peristiwa yang dialami oleh pasien terkait minum

obat dan dinilai oleh seorang Apoteker dan tenaga medis lainnya yang bertanggung jawab terhadap monitoring program TB paru. Tujuan analisis masalah terapi obat salah satunya adalah identifikasi penggunaan obat yang benar-benar memenuhi rasionalitas pasien yang terdapat pada : tepat indikasi, tepat jenis obat, tepat dosis, aman, efektif serta menjamin kepatuhan pasien.(6) Pada penelitian ini, peneliti hanya mengidentifikasi obat TB berdasarkan pola peresepan obat, serta kebutuhan terapi obat tambahan pada pasien TB dengan infeksi Covid 19.

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan dengan wawancara dari pihak Instalasi Farmasi RSUD Pasar Minggu, rumah sakit tersebut merupakan rumah sakit rujukan Covid-19 di Indonesia. Selain itu RSUD Pasar Minggu juga melayani dan menangani berbagai masalah kesehatan, salah satunya penyakit tuberkulosis. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Profil Pengobatan Tuberkulosis Paru Pada Pasien Rawat Inap dengan status riwayat Covid-19 di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Minggu ".

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah analisa deskriptif kuantitatif dengan metode retrospektif yaitu dengan mengambil data sekunder dari rekam medik pasien TB yang telah terjadi pada waktu yang lalu pada pasien Covid-19 di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Minggu Periode Mei 2020-Mei 2021.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh rekam medis yang mengandung obat Tuberkulosis pada pasien rawat inap Covid-19 di Rumah Sakit Umum daerah Pasar Minggu. Jenis pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *non probability sampling* yaitu memberi peluang atau kesempatan tidak sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. dengan teknik pengambilan sampel berupa total sampling yaitu dilakukan dengan mengambil keseluruhan sampel yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Kruteria inklusinya adalah Pasien TB paru dengan status riwayat Covid-19 berusia >15 tahun dan pasien TB paru dengan status riwayat Covid-19 yang dirawat inap selama periode Mei 2020-Mei 2021. Sedangkan kriteria inklusinya adalah rekam medis yang tidak lengkap dan tidak jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1 Karakteristik demografi pasien TB pada pasien Covid-19 berdasarkan jenis kelamin, usia dan berat badan (7)

No.	Karakteristik Pasien	Jumlah Pasien (n=22)	Persentase
1.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	12	54,54
	Perempuan	10	45,45
2.	Usia		
	16-20 tahun	1	4,55
	21-30 tahun	3	13,63
	31-40 tahun	3	13,63
	41-50 tahun	5	22,72
	51-60 tahun	4	18,18
	> 60 tahun	6	27,27
3.	Berat Badan		
	38-54 kg	11	50,0
	55-70 kg	7	31,82
	>71 kg	4	18,18

Pada Tabel 1 menunjukkan proporsi pasien TB pada Pasien Covid-19 jenis kelamin Laki-laki sebanyak 12 pasien (54,55%) sebanding dengan perempuan (45,45%). Distribusi usia pasien TB pada pasien Covid-19 terbanyak pada usia >60 tahun sebanyak 6 pasien (27,27%) dengan berat badan 38-54 kg sebanyak 11 pasien (50%).

Tabel 2. Tipe penderita dan kategori pengobatan (7)

Tipe Penderita	Kategori Pengobatan	
	Kategori I	Kategori II
Baru	10	0
Kambuh	0	6
Pindahan	0	1
Pengobatan Setelah Putus Berobat (Default)	0	4
Pengobatan Setelah Gagal	0	1
Jumlah	10	12
Persentase	45,45%	54,55%

Pada Tabel 2. menunjukkan bahwa pasien TB paru pada pasien Covid-19 berdasarkan tipe penderita terbanyak adalah pasien dengan kategori I (45,45%) dari jenis dengan kasus baru sebanyak 10 pasien (45,45%).

Tabel 3. Kombinasi Obat Antituberkulosis beserta dosis yang diberikan kepada pasien (7)

Dosis OAT Tahap Intensif dan Lanjutan	Jumlah Peresepan (R)	Persentase (%)
Tahap Intensif dan Tahap lanjutan Kategori 1	**10**	**45,45**
3 tablet 4KDT & 3 tablet 2KDT	4	18,18
4 tablet 4KDT & 4 tablet 2KDT	4	18,18
5 tablet 4KDT & 5 tablet 2KDT	2	9,09
Tahap Intensif dan Tahap lanjutan Kategori 2	**12**	**54,55**
3 tab 4KDT + 750mg streptomisin inj & 3 tab 2KDT + 3 tab ethambutol	9	40,90
4 tab 4KDT + 1000mg streptomisin inj & 4 tab 2KDT + 4 tab ethambutol	2	9,09
5 tab 4KDT + 1000mg streptomisin inj & 5 tab 2KDT + 5 tab ethambutol	1	4,54
Total	22	100

Pada tabel 3. dapat diketahui bahwa Kombinasi Obat Antituberkulosis berserta dosisnya yang paling banyak adalah peresepan Kombinasi Dosis Tetap (KDT) kategori 2 yaitu sebanyak 12 orang (54,55%), sedangkan kategori 1 hanya 10 orang (45,45%). Pada pola KDT kategori 1 peresepan tahap intensif dan tahap pola 3 tablet 4KDT & 3 tablet 2KDT dan 4 tablet 4KDT & 4 tablet 2KDT memiliki proporsi yang sama yaitu sebanyak 4 peresepan (18,18%). Pola KDT ketogiri 2 terbanyak diresepkan adalah 3 tab 4KDT + 750mg streptomisin inj & 3 tab 2KDT + 3 tab ethambutol sebanyak 9 peresepan (40,90%).

Tabel 4. Obat-obatan untuk pasien Covid-19 yang paling sering diresepkan bersamaan dengan OAT

No.	Kelas Terapi	Jumlah Peresepan (R/)	Persentase (%)
1.	Vitamin dan mineral	56	42,10
2.	Antibiotik	25	18,79
3.	Antiviral	17	12,78
4.	Gangguan Saluran cerna	20	15,04
5.	Analgetik	15	11,29
	Total Peresepan	133	100

Pada tabel 4. dapat diketahui bahwa obat-obatan untuk pasien Covid-19 yang paling sering diresepkan bersamaan dengan OAT adalah vitamin & mineral sebanyak 56 peresepan (42,42%). Pada Peresepan Multivitamin pasien mendapatkan obat multivitamin minimal 2-3 jenis obat, demikian pula pada peresepan antibiotik hampir keseluruhan pasien covid 100% mendapatkan tambahan jenis antibiotik dengan pola peresepan 1-2 jenis obat per pasiennya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang didapatkan dari rekam medis pasien Tuberkulosis (TB) paru dengan status riwayat Covid-19 yang menjalani proses rawat inap di RSUD pasar minggu periode bulan Mei 2020-Mei 2021 didapat total pasien sebanyak 22 orang. Jumlah pasien disini sangat sedikit, hal ini kemungkinan karena pasien lainnya dirawat di Wisma Atlit. Tabel 1. menunjukkan pasien TB paru dengan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki berjumlah 12 orang (54,55%) dibanding pasien perempuan dengan jumlah 10 orang (45,45%). Penelitian ini sejalan dengan Gao Y, et.all (2021) dengan hasil proporsi laki-laki dengan riwayat TB sebanyak 18 pasien (4,90%).(8) Penelitian lain yang dilakukan oleh Wan, et.al (2020) pasien covid dengan riwayat komorbid paling terbanyak diderita oleh pasien laki-laki dengan persentase sebesar 46,70%.(9) Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tadolini, *et al* (2020) yang menyatakan bahwa penderita TB paru pada pasien Covid-19 lebih banyak terjadi pada laki-laki daripada perempuan. Belum ada laporan tentang alasan kecendrungan laki-laki yang terifeksi Covid 19 dengan status komorbid tuberkulosis melainkan terjadinya perbedaan biologis dalam penyakit dan presentasi penyakit TB sebelum terinfeksi covid 19 yang secara kebetulan mendapatkan keperawatan dirumah sakit.(2)

Usia pasien yang menderita TB pada pasien Covid-19 tertinggi pada usia > 60 tahun sebanyak 6 orang (27,27%). Penelitian ini sejalan dengan Liu, et.all (2020) dimana usia paling banyak pada pasien TB dengan covid 19 adalah usia 48-69 tahun (16,4%).(8) Kategori usia menjadi salah satu kategori yang rentan terserang penyakit dikarenakan sistem kekebalan tubuhnya melemah seiring dengan pertambahan

usia.(10) Status gizi pasien dilihat dari berat badan yang diukur pada saat pasien terdiagnosis TB ternyata selisih antar berat badan jauh berbeda jumlahnya sehingga berat badan berpengaruh terhadap risiko untuk menjadi TB. Menurut Permenkes No. 67 Tahun 2014 tentang penanggulangan tuberkulosis, berat badan yang digunakan untuk menyesuaikan dosis terdapat 5 kelompok yaitu 30-37 kg, 38-54 kg, 55-70 kg, dan lebih dari 71 kg.(11) Dari hasil penelitian didapatkan berat badan 30-37 kg sebanyak 0 pasien (0%), 38-54 kg sebanyak 11 pasien (50%), dan berat badan 55-70 kg sebanyak 7 pasien (31,81%), dan >71 kg sebanyak 4 pasien (18,18%).

Pada tabel 2 merupakan pengelompokkan pasien TB paru pada pasien Covid-19 berdasarkan riwayat pengobatan, apakah pasien tersebut pernah terinfeksi sebelumnya atau pasien baru yang terinfeksi tuberkulosis. Pasien dengan kasus terbanyak merupakan tipe pasien kategori 2 dengan jumlah 12 orang (54,55%). Resistensi obat lebih mungkin berkembang pada pasien yang telah diobati sebelumnya (yaitu pasien yang telah dirawat lebih dari satu bulan) yang terus menjadi atau yang menjadi Bakteri Tahan Asam (BTA) positif. Idealnya, semua pasien yang dirawat sebelumnya atau kategori 2 harus dinilai untuk kerentanan obat sebelum memulai pengobatan TB. Namun, dalam pengaturan di mana akses kualitas jenis obat yang digunakan terbatas, sehingga kementerian kesehatan merekomendasikan protokol standar pelayanan pengobatan TB di masa pandemi Covid 19.(12)

Pada tabel 3 dapat diketahui bahwa kombinasi AntiTuberkulosis berserta dosisnya yang paling sering digunakan adalah peresepan Kombinasi Dosis Tunggal (KDT) kategori 2 yaitu sebanyak 12 peresepan (54,55%). Pada pola KDT kategori 1 peresepan tahap intensif dan tahap lanjutan yang paling banyak diresepkan adalah fase intensif awal 3 tablet 4KDT dan 4 tablet 4KDT yaitu masing-masing sebanyak 4 peresepan (18,18%), 3 tablet 4KDT artinya pasien TB sekali minum dalam 1 hari sebanyak 3 tablet dengan lama pengobatan selama 4 bulan dan 4 tablet 4KDT artinya adalah pasien TB sekali minum dalam sehari sebanyak 4 tablet dengan lama pengobatan selama 4 bulan, demikian pula pada fase lanjutan pemberian obat sekali minum sebanyak 3 tablet dengan lama pengobatan selama 2 bulan dan 4 tablet selama 2 bulan. Ada 4 jenis obat yang digunakan pada kategori 1 anatara lain : Rifampisin,

isoniazid, etambutol serta pyrazinamid. Hal ini sesuai dengan dosis yang diberikan kepada pasien yang menjadi sampel penelitian ini. Tidak ada overdosis maupun underdosis.[13] Terapi tuberkulosis selalu diberikan dengan minimal 2 jenis obat atau lebih dengan tujuan untuk menncegah dan memperlambat terjadinya resistensi.(13)

Pada penggunaan obat TB dimasa pandemi Covid 19 sama halnya dengan penggunaan obat TB sebelum masa pandemi yaitu telah dilakukan paket dengan cara kombinasi dosis tetap dengan tujuan : mengurangi terjadinya kesalahan resep, lebih tidak mengkonsumsi banyak tablet sehingga meminimalisir kehilangan obat, adanya dorongan untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan. Namun dalam keterbatasan penggunaan KDT di masa pandemi Covid 19 dievaluasi antara lain : dapat terjadi kesalahan preskripsi obat, dosis sangat lebih berisiko toksisitas atau kadar sub inhibitor semua obat (dapat meningkatkan resiko timbul resistensi obat), jumlah tablet yang dimakan lebih sedikit keeefektifan rifampisin dengan nilai bioavaibiltas yang rendah terutama apabila FDC (*fixed-dose combinations*) dapat terjadi dengan kombinasi 3 atau 4 obat.(14)

Pada penelitian ini Pola KDT ketegori 2 terbanyak diresepkan pada fase awal intensif berupa 3 tab 4KDT + 750 mg streptomisin inj, adapun pada fase lanjutan selama 2 bulan diberika pola peresepan 3 tab 2KDT + 3 tab ethambutol.(15)

Keterbatasan penelitian disini, peneliti tidak sampai mengamati efek samping dan pengkajian interaksi obat dikarenakan keterbatasan waktu penelitian sehingga dapat dinilai secara teori. Terapi Antibiotik memiliki 2 kategori efek yang tidak diinginkan yaitu berupa efek samping minor (anoreksia, mual, nyeri abdomen, nyeri sendi, rasa terbakar pada kaki serta urin jingga/merah pada penggunaan rifampisin). Efek samping mayor sebagian kecil dapat terjadi yang meliputi: tuli, pusing, ikterus hepatitis, gangguan penglihatan serta syok. Adapun kesemua efek samping obat tuberkulosis perlu dikaji sesuai penatalaksanaan pengobatan tuberkulosis di Indonesia.(16) Pada penelitian ini telah terjadi resiko interaksi pengobatan secara farmakokinetika antara penggunaan obat paket TB paru (rifampisin) dengan osetalmivir dimana terdapat efek menurunkan metabolit aktif dari oseltamivir (lopinavir/ritonavir) dan sebaiknya untuk dfihindari penggunaan antiviral tersebut.(17)

Pada tabel 4 dapat diketahui bahwa obat-obatan untuk pasien Covid-19 yang paling sering diresepkan bersamaan dengan OAT adalah vitamin & mineral sebanyak 56 peresepan (42,42%). Pada Peresepan Multivitamin pasien mendapatkan obat multivitamin minimal 2-3 jenis obat, demikian pula pada peresepan antibiotik hampir keseluruhan pasien covid 100% mendapatkan tambahan jenis antibiotik dengan pola peresepan 1-2 jenis obat per pasiennya.. Hal ini sejalan dengan penelitian Dini (2012) bahwa vitamin melindungi terhadap tuberkulosis telah didukung oleh in vitro, epidemiologi dan beberapa studi klinis awal.(18) Penggunaan terapi suportif pada pasien TB dengan status infeksi covid 19 perlu mendapatkan vitamin terutama vitamin yang memiki fungsi sebagai anti oksidan, seperti vitamin C dan Vitamin D.(19)

Penderita Tuberkulosis dengan status terinfeksi covid 19, pemberian antioksidan sangat memengaruhi penyembuhan penyakit melalui mekanisme perbaikan fungsi sel T dan menurunkan produksi prostaglandin E2 serta menekan efek radikal bebas.(20) Pada penderita TB yang mendapat antioksidan ditemukan status antioksidan meningkat dan terjadi penurunan stres oksidatif.(20) Contoh antioksidan yang sering digunakan adalah vitamin C yang berperan besar dalam memengaruhi fungsi imun dan pertahanan tubuh, serta melindungi lipid dari proses oksidasi. Vitamin C sebaiknya diberikan dalam waktu 14 hari supaya dapat meningkatkan kadar vitamin C dalam darah dan dapat meningkatkan kadar total antioksidan serum.(19)

Vitamin D memiliki metabolit aktif 1,25-dihidroksivitamin D (1,25[OH]2D) atau sering disebut Calcitriol. Calcitriol yang diketahui memiliki aktivitas antibiotik in vitro dengan cara memodulasi respon host terhadap infeksi mikrobakteria. Secara detail calcitriol mengaktifkan kembali nitrogen dan oksigen, menghambat aktivitas dari Metaloproteinase Matrix (MMP) yang berperan dalam proses pembentukan kavitas dan menginduksi autofagi.(21) Kavitas merupakan kantung tidak normal yang terbentuk di dalam paru-paru akibat infeksi seperti tuberkulosis atau tumor.(22) Autophagy diketahui mempunyai peran penting untuk proses eliminasi dan daur ulang protein dan organel yang rusak.(23)

Selain multivitamin terapi supotif pada pasien tuberkulosis yang terinfeksi Covid 19 adalah penggunaan antibiotik, dari penelitian ini terlihat bahwa dokter dalam merepkan antibiotik minimal 1-2 jenis obat non FDC. Hal inilah perlu pengkajian terapi penggunaan obat terutama interaksi obat sesama antibiotik yang digunakan. Namun dengan keterbatasan penelitian selama pandemi Covid-19 maka pengkajian belum dapat terlaksana dan menjadi saran dengan peneliti lain untuk dilakukan pengkajian peresepan ada atau tidaknya interaksi obat.(24)

Untuk kelas terapi Antibiotik terbanyak yang digunakan adalah levofloxacin. Levofloxacin merupakan terapi alternatif antibiotik yang diberikan kepada pasien Covid-19 selain azithromycin. Lalu untuk penggunaan Antiviral atau antivirus yang paling banyak digunakan adalah oseltamivir. Hal ini sejalan dengan Sebuah studi kasus di Taiwan yang menunjukkan penggunaan oseltamivir untuk Covid-19. Oseltamivir diberikan sejak hari pertama mendapatkan perawatan di rumah sakit yang umumnya dikombinasikan dengan penggunaan levofloksasin.(25) Berdasarkan ketersediaan obat di Indonesia, oseltamivir mulai digunakan pada fase awal pandemic Covid-19, Namun dari hasil penelitian, saat ini oseltamivir tidak cocok untuk pengobatan Covid-19, sehingga Kementrian Kesehatan mengeluarkan buku saku, bahwa oseltamivir digunakan terutama diduga ada infeksi antiinfluenza.(26)

Rasionalisasi dari penggunaan Levofloxacin pada Covid-19 nampaknya mengacu kepada pengalaman kejadian superinfeksi bakteri seperti pada infeksi influenza, dimana 11-35% kasus influenza yang dirawat terbukti mengalami ko-infeksi bakteri sekunder inisial yang umumnya disebabkan oleh infeksi bakteri *Streptococcus pneumoniae* dan *Staphylococcus aureus*. Infeksi virus di saluran pernapasan sendiri dikatakan dapat menjadi faktor predisposisi dari koinfeksi bakteri maupun jamur yang pada akhirnya dapat berakibat buruk terhadap derajat keparahan hingga kematian.(27)

Kelas terapi selanjutnya yang digunakan pada pasien TB dengan komorbid Covid-19 adalah obat lambung. Obat lambung yang paling sering diresepkan adalah Omeprazole. Omeprazole merupakan golongan PPI (*Proton Pump Inhibitor*). PPI diberikan pada indikasi yang sesuai dengan menggunakan dosis efektif terendah, untuk

mencapai kontrol pH lambung dan kualitas hidup yang baik pada pasien GERD *(Gastroesophageal reflux disease*).(19)

Penggunaan kelas terapi terakhir yang paling banyak diresepkan untuk pasien TB dengan komorbid Covid-19 adalah analgetik. Analgetik yang paling sering digunakan adalah paracetamol. Pada terapi Covid-19, paracetamol berfungsi sebagai terapi simptomatik seperti penurun demam yang disertai flu dan untuk meringankan rasa nyeri seperti nyeri di kepala, gigi atau di otot.(20)

SIMPULAN

Hasil pengobatan TB Paru pada pasien ranap dengan status riwayat Covid-19 di RSUD Pasar Minggu terdapat proporsi kesesuaian pola peresepan berdasarkan protokol Kemenkes RI sebesar 100%. Kombinasi OAT yang paling banyak diresekan adalah KDT kategori 2 (54,55%). Jenis terapi untuk pasien Covid-19 yang paling sering diresepkan bersamaan dengan OAT yaitu vitamin dan mineral sebanyak 42,42%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis berterima kasih kepada seluruh civitas akademika Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Selanjutnya terima kasih kepada RSUD Pasar Minggu yang telah memberikan izin dalam pengambilan data penelitian ini, serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. The Lancet. 2020.
2. Alfaraj SH, Al-Tawfiq JA, Altuwaijri TA, Memish ZA. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus and Pulmonary Tuberculosis Coinfection: Implications for Infection Control. Intervirology. 2017;60(1–2):53–5.
3. Migliori GB, Tiberi S, Zumla A, Petersen E, Chakaya JM, Wejse C, et al. MDR/XDR-TB management of patients and contacts: Challenges facing the new decade. The 2020 clinical update by the Global Tuberculosis Network. Int J Infect Dis. 2020;92:S15–25.
4. World Health Organization. Tuberculosis deaths rise for the first time in more than a decade due to the COVID-19 pandemic [Internet]. World Health Organization. 2021 [cited 2021 Oct 16]. Available from: https://www.who.int/news/item/14-10-2021-tuberculosis-deaths-rise-for-the-

first-time-in-more-than-a-decade-due-to-the-covid-19-pandemic
5. Soares VM, de Almeida IN, Figueredo LJ de A, Haddad JPA, de Oliveira CSF, Carvalho W da S, et al. Factors associated with tuberculosis and multidrug-resistant tuberculosis in patients treated at a tertiary referral hospital in the state of Minas Gerais, Brazil. J Bras Pneumol. 2020;46(2).
6. Lopes ARV, Miranda SS DE, Ceccato MDGB, Silvera MR, Resende NH DE, Carvalho WS. Evaluation of the impact of pharmaceutical care for tuberculosis patients in a Secondary Referral Outpatient Clinic, Minas Gerais, Brazil. An Acad Bras Cienc. 2017 Dec;89(4):2911–9.
7. Kemenkes RI. Pedoman Penanggulanagn Tuberkulosis (TB) 2009;
8. Gao Y, Liu M, Chen Y, Shi S, Geng J, Tian J. Association between tuberculosis and COVID-19 severity and mortality: A rapid systematic review and meta-analysis. Journal of Medical Virology. 2021.
9. Wan S, Xiang Y, Fang W, Zheng Y, Li B, Hu Y, et al. Clinical features and treatment of COVID-19 patients in northeast Chongqing. J Med Virol. 2020;
10. Siagian TH. Corona Dengan Discourse Network Analysis. J Kebijak Kesehat Indones. 2020;09(02):98–106.
11. Kemenkes RI. Strategi Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Direktorat Jenderal Pengendali Penyakit dan Penyehatan Lingkung. 2014;
12. Kemenkes RI. Protokol Pelayanan tentang Tuberkulosis/TBC Selama Masa Pandemi Covid 19 [Internet]. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI. 2020 [cited 2021 Aug 16]. Available from: https://infeksiemerging.kemkes.go.id/download/Protokol_Tentang_Pelayanan_TBC_selama_masa_Pandemi_Covid_19.pdf
13. Kamso PS, Manaf A, Alamiahnya R, Tuberkulosis UP, Tuberkulosis P, Mutu P, et al. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis edisi 2. Pedoman Nas Penanggulangan Tuberkulosis Ed 2. 2011;
14. Nurafni S, Sari N, Mulyani F. Comparison of Drug Induced Hepatotoxicity Incident of Fixed-Dose Combination and Separate Formulations Regimen for Pulmonary Tuberculosis Treatment in Hospital Sukabumi. J Phys Conf Ser. 2021 Feb 1;1764(1):012012.
15. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Jakarta; 2014.
16. Kemenkes RI. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Kementeri Kesehat Republik Indones. 2011;(Pengendalian Tuberkulosis):110.
17. Faizah AKNN; PON. A Mini Review : Clinically Significant Potential Drug-Drug Interactions In COVID-19 and Comorbid Therapy. Pharm Sci Res. 2020;7(Special Issue on COVID-19):23–8.
18. Dini C, Bianchi A. The potential role of vitamin D for prevention and treatment of tuberculosis and infectious diseases. Ann Ist Super Sanita. 2012 Sep;48(3):319–27.
19. Zakiyyah ER, Gurnida DA, Kartasasmita CB. Pengaruh Pemberian Vitamin C terhadap Perubahan Kadar Total Antioksidan Serum pada Penderita Tuberkulosis Paru Anak. Sari Pediatr. 2016 Nov 9;16(2):110.

20. Seyedrezazadeh E, OstadrahimiA, Mahboob S, Assadi Y, Ghaemmagami J, Pourmogaddam M. Effect of vitamin E and selenium supplementation on oxidative stress status in pulmonary tuberculosis patients. Respirology. 2008 Mar;13(2):294–8.
21. Hassanein EG, Mohamed EE, Baess AI, EL-Sayed ET, Yossef AM. The role of supplementary vitamin D in treatment course of pulmonary tuberculosis. Egypt J Chest Dis Tuberc. 2016 Jul;65(3):629–35.
22. Redaksi Halodoc. Ketahui Penanganan Pneumotoraks Berdasar Tingkat Keparahannya. 2019.
23. Pratiwi YS, Lesmana R, Setiawan S, Purba A. Autophagy dan Sarkopenia. Syifa' Med J Kedokt dan Kesehat. 2019;10(1):31.
24. Davies PDO. Multi-drug resistant tuberculosis. CPD Infect. 2002;3(1):9–12.
25. Liu Y-C, Liao C-H, Chang C-F, Chou C-C, Lin Y-R. A Locally Transmitted Case of SARS-CoV-2 Infection in Taiwan. Vol. 382, The New England journal of medicine. 2020. p. 1070–2.
26. Setiadi AP, Wibowo YI, Halim S V., Brata C, Presley B, Setiawan E. Tata Laksana Terapi Pasien dengan COVID-19: Sebuah Kajian Naratif. Indones J Clin Pharm. 2020;9(1):70.
27. Kemenkes RI. Pedoman Tatalaksana Covid-19. 2020. 1–112 p.

257

ORIGINALITY REPORT

29%	28%	5%	11%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	5%
2	www.stoptb.org Internet Source	2%
3	saripediatri.org Internet Source	2%
4	repositori.usu.ac.id Internet Source	2%
5	caiherang.com Internet Source	2%
6	dimatadunia.com Internet Source	1%
7	juke.kedokteran.unila.ac.id Internet Source	1%
8	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	1%
9	www.bbc.com Internet Source	1%

10	pt.slideshare.net Internet Source	1 %
11	repository.ubaya.ac.id Internet Source	1 %
12	pt.scribd.com Internet Source	1 %
13	www.scribd.com Internet Source	1 %
14	cme.medicinus.co Internet Source	1 %
15	christjuny28.blogspot.com Internet Source	<1 %
16	jurnal.um-palembang.ac.id Internet Source	<1 %
17	www.suara.com Internet Source	<1 %
18	sehatnegeriku.kemkes.go.id Internet Source	<1 %
19	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
20	Submitted to Universitas Muhammadiyah Purwokerto Student Paper	<1 %
21	download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	

		<1 %
22	journal.uta45jakarta.ac.id Internet Source	<1 %
23	Sophian Aswar, Sapta Erna Pamungkas, Nurul Ulfiani. "DETERMINAN KEJADIAN PENDARAHAN POSTPARTUM DI RSUD KABUPATEN BIAK NUMFOR", JURNAL KEPERAWATAN TROPIS PAPUA, 2019 Publication	<1 %
24	docobook.com Internet Source	<1 %
25	journals.stikim.ac.id Internet Source	<1 %
26	docplayer.info Internet Source	<1 %
27	ojs.uho.ac.id Internet Source	<1 %
28	p4bciamis.wordpress.com Internet Source	<1 %
29	repository.akfarsam.ac.id Internet Source	<1 %
30	repository.upstegal.ac.id Internet Source	<1 %
	123dok.com	

31	Internet Source	<1%
32	mafiadoc.com Internet Source	<1%
33	repository.umy.ac.id Internet Source	<1%
34	rri.co.id Internet Source	<1%
35	Alson . Sambonu, Nurdjannah J. Niode, Herry E.J. Pandeleke. "Profil uretritis gonokokus dan non-gonokokus di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari – Desember 2012", e-CliniC, 2016 Publication	<1%
36	Denih Agus Setia Permana , A.F. Yanti. "GAMBARAN DAN ANALISIS KESESUAIAN PENGOBATAN TUBERKULOSIS PARU PADA PASIEN DEWASA DI PUSKE S MAS CILACAP SELATAN TAHUN 2018", Pharmaqueous : Jurnal Ilmiah Kefarmasian, 2019 Publication	<1%
37	doku.pub Internet Source	<1%
38	idoc.pub Internet Source	<1%
	text-id.123dok.com	

39	Internet Source	<1%
40	Jacques L Tamuzi, Ayele T Birhanu, Constance S Shumba, Olatunji Adetokunboh et al. "Implications of COVID-19 in high burden countries for HIV/TB: A systematic review of evidence", Research Square, 2020 Publication	<1%
41	Widya Lestari, Alwiyah Mukaddas. "PROFIL KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 YANG MENGGUNAKAN ATORVASTATIN 20 MG DI RUMAH SAKIT MADANI, ANUTAPURA DAN UNDATA PERIODE 2015-2019", Jurnal Ilmiah As-Syifaa, 2021 Publication	<1%
42	www.slideshare.net Internet Source	<1%

Exclude quotes	Off	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	On		