

Plagiarism Scan Report



Report Title	Pendahuluan_Plagiarsmchecker
Generated Date	18-May-2022
Total Words	308
Total Characters	2272
Report Generated By	Plagiarismchecker.co
Excluded URL	None

Plagiarised	Unique	Total Words Ratio
0	0	99.87%

Content Checked For Plagiarism

PENDAHULUAN Pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) yang ditetapkan sejak Maret 2020 menimbulkan berbagai masalah kesehatan dan ekonomi secara global.¹ Kasus COVID-19 di Indonesia dinyatakan pertama kali di Indonesia pada 21 Maret 2020, menunjukkan penyebaran COVID-19 yang cepat terjadi antar negara.² Dua tahun berlalu, jumlah kasus di Indonesia masih terus meningkat, hingga Maret 2022 sebanyak 6.019.981 kasus terkonfirmasi dan 155.288 kasus meninggal.³ Hingga April 2022, kasus COVID-19 pada anak mencapai lebih dari 2 juta kasus, secara kumulatif terdapat lebih dari 700 kasus atau sebanyak 0.6% kasus meninggal pada kategori usia anak 0-5 tahun dan 6-18 tahun anak di Indonesia yang meninggal dunia akibat COVID-19.⁴ Hal ini mendukung penelitian di Indonesia mengenai kasus kematian pada anak-anak dengan COVID-19 yang dirawat di rumah sakit rujukan tersier. Sebanyak 490 pasien dirawat dan didiagnosis dengan suspek dan probable COVID-19, 50 orang (10,2%) terkonfirmasi memiliki COVID-19, dan 20 (40%) memiliki hasil yang fatal.⁵ Sebelum pandemi COVID-19, selama bertahun-tahun, tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit infeksi penyebab kematian utama di negara berkembang.⁶ Estimasi kasus TB pada tahun 2021 adalah sebanyak 845.000 kasus per tahun dan kasus TB pada anak sebanyak 74.000 kasus.⁶ Sementara, kasus kematian karena TB diestimasikan sebanyak 98.000 kasus dengan sekitar 35 pasien TB meninggal karena COVID-19.⁷ Selama pandemi COVID-19, penanganan pelayanan kesehatan, termasuk pelayanan TB, mengalami disrupsi karena dipengaruhi oleh kebijakan yang disesuaikan untuk menangani pandemi, seperti pembatasan kegiatan masyarakat, pengalihan tenaga kesehatan, alat kesehatan dan alat diagnostik serta pengurangan perawatan rawat jalan.⁸ Pada penelitian di Asia, Afrika, dan Eropa, pandemi COVID-19 menyebabkan masalah dalam pelaporan kasus TB serta perawatan TB. Notifikasi kasus TB mengalami penurunan notifikasi kasus selama masa pandemi, terutama TB paru.^{9,10} Walaupun TB bukan merupakan kontributor utama untuk kematian pada pasien COVID-19, kondisi TB yang disertai dengan COVID-19 mengakibatkan prognosis yang lebih buruk hingga kematian.¹¹ Saat ini belum banyak penelitian mengenai koinfeksi TB dan COVID-19 pada anak yang dilaporkan.

Plagiarism Scan Report



Report Title	Kasus_Plagiarismchecker
Generated Date	18-May-2022
Total Words	558
Total Characters	4023
Report Generated By	 Plagiarismchecker.co
Excluded URL	None

Plagiarised	Unique	Total Words Ratio
0	0	99.98%

Content Checked For Plagiarism

ILUSTRASI KASUS Seorang anak lelaki berusia 5 bulan datang ke rumah sakit dengan keluhan kejang berulang sejak 4 jam sebelum masuk ke rumah sakit. Saat kejang, pasien tampak mata mendelik ke arah kiri, tonik dan pasien tidak sadar setelah kejang. Keluhan kejang tidak disertai dengan demam, dan tidak diketahui pencetusnya. Riwayat kejang baik dengan atau tanpa demam sebelumnya tidak ada. Keluhan muntah dan diare tidak dikeluhkan sebelumnya. Seminggu sebelum masuk rumah sakit, pasien mengalami demam dan kejang dengan pola yang sama. Saat itu pasien diketahui mengalami COVID-19 dan diberikan antivirus berupa remdesivir. Setelah perawatan selama enam hari, tidak ada demam dan tidak ada kejang, pasien lalu diperbolehkan pulang untuk isolasi mandiri, namun tidak dilakukan pemeriksaan PCR COVID ulang. Sejak satu bulan sebelum masuk rumah sakit, pasien sudah mengalami keluhan demam hilang timbul serta batuk berdahak yang semakin sering. Namun, keluhan penurunan berat badan disangkal dan minum susu sama seperti biasanya. Kontak dengan pasien tuberkulosis tidak diketahui, namun ayah dan kakek pasien mengalami batuk lama lebih dari dua minggu, belum pernah diperiksa dan tidak mendapatkan terapi dengan alasan khawatir ke rumah sakit karena pandemi. Pada pemeriksaan fisis saat masuk rumah sakit, dijumpai anak tampak sadar penuh dengan Glasgow Coma Scale 15, berat badan 5,6 kg, tinggi badan 59,2 cm, lingkar kepala 41 cm UUB 2,5x2 cm dengan status nutrisi gizi baik perawakan pendek. Pemeriksaan kepala kesan dalam batas normal, ubun-ubun terbuka dan datar, tidak tampak pembesaran kelenjar getah bening regio colli. Pada pemeriksaan neurologis ditemukan refleks fisiologis meningkat, tidak ada paresis nervus kranialis, tidak ditemukan tanda-tanda tekanan intrakranial meningkat, dan refleks babinski positif. Pada pemeriksaan respirasi didapatkan dada bergerak simetris, bunyi pernapasan vesikuler pada kedua lapang paru, tidak ada ronki maupun mengi. Sementara, pemeriksaan kardiologi menunjukkan apeks jantung pada sela iga 4 midklavikula kiri, dengan bunyi jantung 1 dan 2 normal, tidak terdapat bising maupun irama derap. Hasil pemeriksaan laboratorium darah (Tabel 1) menunjukkan adanya trombositosis dan leukositosis disertai dengan peningkatan procalcitonin dan d-dimer kuantitatif. Peningkatan hasil lab juga terlihat pada nilai ureum dan SGPT, namun hasil SGOT dan kreatinin masih dalam batas normal. Hasil swab PCR SARS Cov-2 didapatkan hasil positif dengan CT Value ORF1ab Cq = 24.38 dan N Gene Cq = 22.61. Pada pemeriksaan Mantoux dan GenExpert cairan otak menunjukkan hasil MTB terdeteksi sedangkan resistensi RIF tidak terdeteksi dan pada

pemeriksaan analisis cairan otak yang dijumpai kesan infeksi dengan terdapat pleositosis, dominan limfosit, dengan kadar glukosa rendah (Tabel 2) sehingga kesan sesuai dengan meningitis TB. Pemeriksaan CT-scan otak menunjukkan lesi multipel isohipodens yang menyengat pasca-kontras di kortikal subkortikal lobus frontoparietal kiri dan talamus kiri serta penyangatan leptomeningeal di regio parietal kiri dan sisterna basalis bilateral, disertai hidrocefalus komunikans menandakan adanya gambaran infeksi otak serta menunjang diagnosis meningitis TB. Dari pemeriksaan radiologis X-ray toraks pada Gambar 1, tampak lesi miliar yang memenuhi kedua lapang paru sesuai dengan gambaran TB miliar. Diagnosis yang ditegakkan adalah TB diseminata (TB miliar dan meningitis TB), serta COVID-19. Pasien mendapat terapi obat anti-tuberkulosis berupa rifampisin, isoniazid, pirazinamid, etambutol direncanakan selama 2 bulan, kemudian dilanjutkan dengan rifampisin dan isoniazid selama 10 bulan. Selain itu, pasien juga mendapat prednison 2 mg/kg/hari selama 4 minggu lalu akan ditapis dosis bertahap selama 4 minggu berikutnya, serta obat anti kejang vitamin B6. Anti-virus untuk COVID-19 tidak diberikan lagi, mengingat riwayat pemberian remdesivir sebelumnya. Namun, pasien tetap mendapatkan vitamin C, vitamin D, dan zink sebagai tata laksana COVID-19.

Plagiarism Scan Report



Report Title	Diskusi-Kesimpulan_Plagiarismchecker
Generated Date	18-May-2022
Total Words	798
Total Characters	6043
Report Generated By	Plagiarismchecker.co
Excluded URL	None

Plagiarised	Unique	Total Words Ratio
0	0	100%

Content Checked For Plagiarism

DISKUSI Populasi anak dan remaja merupakan golongan yang rentan dalam berbagai penyakit infeksi, termasuk TB. Beberapa laporan kasus menunjukkan infeksi SARS-CoV-2 dapat memperberat infeksi TB yang telah terjadi hingga mungkin berakibat fatal.^{11,12} Pun demikian, masih terbatas laporan kasus dan penelitian mengenai koinfeksi COVID-19 dan TB. Tuberkulosis merupakan penyakit menular langsung akibat *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang paru dan organ tubuh di luar paru, serta dapat terjadi pada semua usia. Proporsi kasus TB anak diantara semua kasus di Indonesia adalah 9% pada tahun 2015. Walaupun demikian, proporsi ini bervariasi antar propinsi, yaitu antara 1,2-17,3% yang menunjukkan perbedaan endemisitas, namun dapat juga karena perbedaan kualitas diagnosis TB antar daerah. Berdasarkan kelompok usia, anak berusia kurang dari 5 tahun merupakan golongan dengan proporsi tertinggi TB pada anak, yaitu 48%.^{15,16} Tuberkulosis pada organ selain paru (ekstra-paru) yang sering ditemukan adalah limfadenitis TB, meningitis TB, dan TB pada tulang/sendi. Meningitis TB merupakan manifestasi TB yang berat pada sistem saraf pusat, dan lebih sering didapatkan pada anak dari kelompok usia kurang dari 1 tahun. Kondisi meningitis TB dapat dijumpai pada anak dengan TB milier, dengan proporsi sekitar 20-40%. Tuberkulosis milier juga merupakan suatu bentuk TB berat akibat penyebaran limfohematogen sistemik, dan sering ditemukan pada anak berusia kurang dari 2 tahun.^{17,18} Sesuai dengan kondisi pada pasien yang saat ini berusia 5 bulan, diagnosis meningitis TB ditegakkan berdasarkan klinis berupa kejang, hasil GenExpert yang menunjukkan terdeteksi MTB disertai hasil analisa cairan serebrospinal yang menunjukkan dominasi limfositosis dan glukosa rendah, serta gambaran CT-scan otak yang menunjukkan gambaran penyegatan leptomeningeal dan sisterna basal disertai hidrocefalus komunikans. Keterlibatan meningen pada pasien terkait dengan penyebaran hematogen pada TB milier. Keterlibatan paru dengan gambaran milier dan meningitis pada pasien menyebabkan diagnosis TB diseminata dapat ditegakkan, yaitu kondisi TB yang melibatkan dua organ atau lebih akibat penyebaran limfohematogen.^{19,20} Pasien memiliki riwayat keluhan demam dan batuk sejak 1 bulan sebelum datang ke rumah sakit, dengan kemungkinan kontak dengan ayah dan kakek yang memiliki keluhan batuk 1 bulan namun belum pernah mendapatkan penanganan diagnosis dan tata laksana karena khawatir datang ke pelayanan kesehatan saat pandemi. Keterlambatan dalam menotifikasi kasus TB, baik pasien maupun kontak keluarga sering dikaitkan dengan pandemi COVID-19, hal ini berperan dalam beratnya

manifestasi yang dimiliki pasien saat ini. Pandemi COVID-19 telah menyebabkan gangguan pada pelayanan kesehatan berbagai penyakit di dunia, termasuk TB. Penurunan kasus notifikasi TB hingga sebesar 25% di berbagai negara endemis TB, seperti Indonesia, menimbulkan kekhawatiran keterlambatan diagnosis TB sehingga sakit TB yang diderita sudah berkembang menjadi berat saat dibawa ke rumah sakit, seperti yang dijumpai pada pasien. Pentingnya penguatan pelayanan kesehatan penyakit TB di masyarakat ditunjukkan dengan saat ini, baik dalam penegakkan diagnosis, identifikasi kontak, serta tata laksana dan pemantauannya selama pandemi hingga pasca-pandemi.^{6,21,22} Kasus koinfeksi TB dan COVID-19 sebagian besar dilaporkan di Italia, Tiongkok, dan India dan menunjukkan koinfeksi TB dan COVID-19 dapat ditemukan di semua kelompok umur.^{23,24} Koinfeksi TB dan COVID-19 berpengaruh terhadap keparahan penyakit COVID. Tuberkulosis aktif dapat meningkatkan keparahan dari COVID-19 karena peningkatan sel-sel myeloid, kadar interferon tipe I dan III yang bersirkulasi pada pasien COVID-19 berat.^{11,13,24} Selain itu, perkembangan penyakit TB dapat disebabkan karena adanya kesamaan alur imunopatogenesis pada infeksi SARS-CoV-2, serta adanya COVID-19 dapat menyebabkan sakit TB menjadi semakin berat.²⁵ Laporan kasus ini menunjukkan bahwa tidak terdiagnosisnya TB lebih dini menjadi salah satu penyebab keparahan TB hingga melibatkan sistem saraf pusat. Beratnya sakit TB ini juga semakin bertambah akibat COVID-19 yang dideritanya.¹⁹ Patomekanisme SARS-CoV-2 adalah berikatan dengan reseptor ACE-2 yang pula terdapat di otak sehingga virus dapat mencederai sistem saraf pusat dengan mengikat sel endotel vaskular yang menyebabkan cedera pembuluh darah dan agregasi trombosit, berkontribusi pada keadaan hiperkoagulasi pada meningitis TB.^{20,26} Tidak ada perbedaan dalam tata laksana TB untuk anak dengan COVID-19 maupun tidak. Tata laksana terhadap TB diseminata pada pasien yang melibatkan paru dan sistem saraf pusat adalah pemberian regimen 4 obat anti-tuberkulosis rifampisin, isoniazid, pirazinamid, etambutol selama 2 bulan fase intensif (2 RHZE) dan rifampisin, isoniazid selama 10 bulan fase lanjutan (10 RH).^{15,18} Sebanyak 14-52% anak dengan meningitis TB akan memiliki sekuele neurologis, sementara mortalitas bervariasi antara 5-23%. Prognosis ini juga tergantung dengan tahapan klinis yang diderita pasien saat mendapatkan terapi. Semakin lanjut tahapan klinis saat anak mendapatkan terapi TB, maka semakin buruk prognosis yang dimiliki.^{19,20,26} Pada pasien ini, klinis pasien menunjukkan perbaikan setelah mendapatkan terapi TB dengan perbaikan klinis kejang berulang, demam, dan batuk. Walaupun demikian, pemantauan jangka panjang tetap harus dilakukan untuk mengetahui sekuele neurologis yang mungkin muncul. KESIMPULAN Koinfeksi TB dan COVID-19 dapat terjadi pada anak, dan kejadian keduanya dapat menyebabkan manifestasi yang lebih berat pada TB maupun COVID-19. Hambatan dalam pelayanan TB di masyarakat saat kejadian pandemi COVID-19 menunjukkan pentingnya penguatan kembali pelayanan TB, dalam hal identifikasi kasus, penegakan diagnosis, pemberian obat anti-tuberkulosis yang sesuai, serta pemantauan dalam pengobatan. Keterlambatan diagnosis TB akibat gangguan pelayanan ini juga berperan terhadap makin beratnya manifestasi TB yang akhirnya mempengaruhi prognosis.