

ADVANCED TREATMENT OF PRIMARY PULMONARY TB IN CHILDREN WITH IMPAIRED GROWTH AND DEVELOPMENT WITH THE MOTHER AS THE BREADWINNER AND AS A DIRECT THERAPY OBSERVER

Aprilia Elisabet

Faculty of Medicine, Universitas Lampung

Abstract

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that cause of death in high mortality and morbidity, and long-term therapy in the world. In Indonesia, TB is a major cause of mortality and morbidity in children after a respiratory infection. The objective in this clinical study is to identificatify of internal and external factors of a patient with pulmonary tuberculosis with impaired growth and development with the mother who became the breadwinner of the family and also as direct therapy observer. The methods in this clinical study is descriptive study using primary data were obtained through alloanamnesis, physical examination, advanced examination, home visit, collecting family, psychosocial, and environment data. The results is a girl with age under five years with impaired growth and development that have a history of exposure to TB patients whose the mother is not only as breadwinner but also as direct therapy observer. Therapy of this patient are Rifampisin 1x150 mg and INH 1x100 mg, high calory and high protein diet, sunlight therapy, speech therapy and mother's care. After treatment, complaints reduced, growt and development improved. The conclusion is pulmonary TB in children can indeed cause growth disorders so as a doctor must quick and active in pulmonary TB management. [J Agromed Unila 2014; 1(3):268-273]

Keywords: disorders of growth and development, family medicine, pulmonary tuberculosis

Abstrak

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi penyebab kematian pada anak dengan angka mortalitas dan morbiditas tinggi, diagnosis dan terapi yang cukup lama di dunia. Di Indonesia, TB merupakan penyebab kematian utama pada anak dan memiliki angka morbiditas dengan urutan teratas setelah Infeksi Saluran Napas Akut (ISPA). Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal pada pasien dengan TB Paru anak yang mengalami gangguan tumbuh kembang dengan pengawas minum obat (PMO) seorang ibu yang menjadi tulang punggung keluarga. Studi ini merupakan studi deskriptif dengan menggunakan data primer yang diperoleh melalui alloanamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, dan kunjungan rumah, melengkapi data keluarga, dan psikososial serta lingkungan. Hasil penelitian ini adalah anak perempuan usia balita yang mengalami gangguan tumbuh kembang dan memiliki riwayat paparan dengan penderita TB yang dirawat oleh PMO seorang tulang punggung keluarga. Penatalaksanaan yang diberikan adalah medikamentosa dengan Rifampisin 1x150 mg dan INH 1x100 mg, serta non medikamentosa dengan asupan tinggi kalori dan tinggi protein, terapi sinar matahari, terapi wicara dan perhatian ibu. Setelah dilakukan terapi, keluhan berkurang, pertumbuhan dan perkembangan anak mulai membaik. Kesimpulannya, kasus TB paru pada anak memang dapat menyebabkan gangguan tumbuh kembang, sehingga dokter keluarga harus berperan aktif dan cepat dalam melakukan pengelolaan TB Paru anak. [J Agromed Unila 2014; 1(3):268-273]

Kata kunci: gangguan tumbuh kembang, kedokteran keluarga, tuberkulosis paru

Korespondensi: Aprilia Elisabet | aprilialisabet@hotmail.com

Pendahuluan

Insidensi tuberkulosis (TB) dilaporkan meningkat secara drastis pada dekade terakhir ini di seluruh dunia termasuk juga di Indonesia. Penyakit ini biasanya banyak terjadi pada negara berkembang atau yang mempunyai tingkat sosial ekonomi menengah ke bawah. Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi penyebab kematian atau angka kematian (mortalitas) pada anak urutan atas, angka kejadian penyakit (morbiditas) tinggi, diagnosis dan terapi yang cukup lama. Di Indonesia TB

merupakan penyebab kematian utama dan angka kesakitan dengan urutan teratas setelah infeksi saluran napas akut. Indonesia menduduki urutan ketiga setelah India dan China dalam jumlah penderita TB di dunia. Jumlah penderita TB paru dari tahun ke tahun di Indonesia terus meningkat. Saat ini setiap menit muncul satu penderita baru TB paru, dan setiap dua menit muncul satu penderita baru TB paru yang menular. Bahkan setiap empat menit sekali satu orang meninggal akibat TB di Indonesia.^{1,2}

TB adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. TB terutama menyerang paru-paru sebagai tempat infeksi primer. Selain itu, TB dapat juga menyerang kulit, kelenjar limfe, tulang, dan selaput otak. Tuberkulosis menular melalui *droplet* infeksius yang terinhalasi oleh orang sehat. Pada sedikit kasus, TB juga ditularkan melalui susu. Pada keadaan yang terakhir ini, bakteri yang berperan adalah *Mycobacterium bovis*.¹

Penyakit TB paru merupakan penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Di Indonesia maupun di berbagai belahan dunia penyakit TB merupakan penyakit menular yang kejadiannya paling tinggi dijumpai di India sebanyak 1.5 juta orang, urutan kedua dijumpai di Cina yang mencapai 2 juta orang dan Indonesia menduduki urutan ketiga dengan penderita 583.000 orang. TB adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan bakteri berbentuk batang (basil) yang dikenal dengan nama *Mycobacterium tuberculosis*. Penularan penyakit ini melalui perantaraan ludah atau dahak penderita yang mengandung basil tuberkulosis paru. Pada waktu penderita batuk butir-butir air ludah beterbangan di udara dan terhisap oleh orang yang sehat dan masuk ke dalam parunya yang kemudian menyebabkan penyakit TB paru. Menurut WHO, di Indonesia setiap tahun terjadi 583 kasus baru dengan kematian 130 penderita dengan TB positif pada dahaknya. Sedangkan menurut hasil penelitian jumlah kematian yang disebabkan karena TB diperkirakan 105.952 orang pertahun. Kejadian kasus TB paru yang tinggi ini paling banyak terjadi pada kelompok masyarakat dengan sosio ekonomi lemah.^{2,3}

Hasil

Pasien anak perempuan usia 2 tahun, dibawa ibunya ke puskesmas dengan keluhan utama mau kontrol rutin obat TB paru. Keluhan awal yang dialami pasien adalah batuk berdahak lama sejak ± 1 tahun yang lalu. Batuk lama dirasakan memberat ± 2 bulan sebelum ke Puskesmas Kedaton dan terkadang disertai sesak napas pada malam hari. Menurut ibu pasien, pasien tidak dapat mengeluarkan dahaknya sehingga dahak hanya terlihat jika pasien muntah setelah batuk. Dahak berwarna agak kekuningan dan biasanya dalam jumlah yang sedikit. Pasien tidak pernah mengalami batuk berdarah. Demam naik turun juga dirasakan pasien, dan biasanya muncul pada

malam hari. Demam dirasakan tidak terlalu panas dan sudah dialami sejak ± 6 bulan yang lalu. Biasanya setelah demam pasien akan mengeluarkan keringat banyak hingga ibu pasien mengganti pakaian pasien. Berat badan pasien juga menurun sejak pasien berusia 7 bulan. Nafsu makan pasien juga menurun sejak muncul keluhan.

Pasien sudah beberapa kali dibawa oleh ibu pasien untuk berobat ke dokter dan beberapa spesialis anak, namun keluhan menetap. Pasien akhirnya dirujuk ke RSAM ± 2 bulan yang lalu dan diberikan obat rutin. Setelah pengobatan, berat badan pasien mulai meningkat dan keluhan dirasakan semakin berkurang.

Pasien juga mengalami tumbuh kembang yang terhambat sejak keluhan muncul. Hingga berusia 2 tahun, pasien belum dapat berjalan sendiri dan masih harus digendong. Terkadang pasien dapat merangkak namun hanya beberapa detik. Pasien juga belum bisa berbicara 2 suku kata hingga berusia 2 tahun 3 bulan.

Satu tahun yang lalu pasien pernah dirawat inap dengan penyakit yang sama di rumah sakit selama 3 hari. Saat itu keluhan tersebut menghilang, namun berat badan pasien tidak kunjung naik meskipun telah diberikan vitamin dan suplemen penambah nafsu makan. Dua minggu setelah keluar dari RS, keluhan pasien mulai timbul kembali. Pasien sering dibawa berobat karena keluhan tersebut. Sampai saat ini tidak ada riwayat demam ataupun diare berulang.

Bila pasien sakit, ibu pasien akan membawa pasien ke bidan atau puskesmas Kedaton untuk berobat bila keluhan yang dirasakan semakin berat. Ibu pasien mengaku terdapat keluhan yang sama pada keluarga pasien yaitu An. I, berusia 10 tahun yang merupakan sepupu pasien dan tinggal di sebelah rumah. Sepupu pasien tersebut sering mengunjungi rumah pasien dan bermain bersama pasien sejak pasien masih bayi. Pasien mengonsumsi ASI eksklusif hingga usia 6 bulan, kemudian ibu pasien membuat selingan makanan pendamping ASI berupa bubur nasi dan bubur instan hingga usia 1 tahun. Sampai sekarang pun pasien terkadang masing mengonsumsi bubur nasi, walaupun lebih sering diberikan nasi lunak. Ibu pasien sering memasak makanan dan jarang membeli makanan yang sudah jadi di pasar. Ayah pasien dulu saat pasien masih bayi, sering merokok di dalam rumah,

namun setelah mengalami stroke, ayah pasien tidak pernah merokok lagi. Ibu pasien akhirnya harus menjadi tulang punggung keluarga setelah ayah pasien mengalami stroke. Ibu pasien juga harus mengurus ayah pasien karena adanya penurunan kemampuan untuk melakukan aktivitas disertai dengan penurunan status mental. Hingga 2 bulan perawatan terhadap pasien, ibu pasien tidak pernah lupa memberikan obat kepada pasien.

Riwayat prenatal pada pasien kurang baik. Pasien merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Pada saat dikandung, Ny. N berusia 41 tahun. Pasien merupakan anak yang tidak direncanakan akibat dari lupa untuk suntik KB per 3 bulan. Saat mengandung pasien, Ny. N juga harus menggantikan suaminya untuk menjadi tulang punggung keluarga. Saat pasien berusia 2 bulan dalam kandungan, ayah pasien, Tn. G, mengalami stroke. Tekanan yang memperberat adalah saat itu kakak pasien, An. Y juga harus masuk SMP dan butuh biaya yang cukup besar saat itu. Tidak ada penyakit yang berat saat kehamilan. Riwayat perinatal baik, pasien lahir di bidan dekat rumah. Riwayat postnatal pasien juga baik. Tidak ada penyakit berat yang diderita pasien hingga berusia 7 bulan (awal kontak TB).

Pemeriksaan Fisik pasien memberikan hasil berat badan 10,2 Kg, tinggi badan 87 cm, terletak pada -1 SD hingga -2 SD, terlihat baik. Tekanan darah tidak diperiksa, nadi 98 x/menit, frekuensi napas 22 x/menit, suhu tubuh 36,8 °C. Mata, telinga, dan hidung dalam batas normal. Tenggorokan faring tidak hiperemis, tonsil T1-T1, KGB leher sinistra teraba minimal, dextra tidak teraba. Pada kedua paru didapatkan ronki basah kasar minimal. Jantung dan abdomen dalam batas normal. Pemeriksaan Denver menunjukkan adanya gangguan perkembangan di mana pasien tidak dapat melakukan hal yang paling minimal yang seharusnya dapat dilakukan oleh anak seusianya.

Penatalaksanaan nonmedikamentosa untuk kasus ini adalah diet tinggi kalori dan tinggi protein, rehabilitasi terapi bicara, edukasi tentang TB paru dan dampaknya jika obatnya terputus, edukasi kepada kakak pasien (An Y, 15 tahun) untuk menggantikan posisi ibunya sebagai pengawas minum obat (PMO) pasien agar dapat mengurangi beban ibunya serta edukasi supaya ibu pasien menjemur pasien tiap pagi hari ± 30 menit setiap hari. Terapi obat-obatan yang diberikan yaitu Rifampicin 1x150 mg dan INH 1x100 mg. Hasil dari terapi tersebut

terlihat dari pertumbuhan dan perkembangan anak yang membaik. Terjadi peningkatan berat badan dari 7 Kg menjadi 10,2 Kg selama pengobatan rutin 2 bulan terakhir. Perkembangan anak juga dapat dinilai dari pemeriksaan Denver pasien yang sudah mulai meningkat, terutama pada aspek motorik dan bahasa meskipun memang belum sesuai dengan usianya.

Pembahasan

Dari data tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa pasien pada kasus mengalami penyakit TB paru primer. Penyakit *Lung Tuberculosis* (TB paru) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis dikendalikan oleh *cell mediated immune response*. Sel efekturnya adalah makrofag. Basil tuberkulosis yang menginfeksi paru dalam 6–8 minggu akan menimbulkan gejala karena telah mengaktifasi limfosit T *helper* CD 4 (*cluster diffrentiated*) agar memproduksi interferon gamma guna aktivasi makrofag sehingga meningkatkan kemampuan fagositosisnya. Disamping itu juga diproduksi TNF (*tumor necrotizing factor*) oleh limfosit T dan makrofag dimana TNF berperan dalam aktifasi makrofag dan inflamasi lokal.^{1,3}

Perjalanan penyakit TB paru ini diawali dengan masuknya basil tuberkulosis ke alveoli yang akan diikuti oleh vasodilatasi dan masuknya leukosit polimorponuklear dan makrofag yang berfungsi untuk memakan dan membunuh basil tersebut. Setelah beberapa hari maka leukosit berkurang dan makrofag jadi dominan. Alveoli yang terserang akan mengalami konsolidasi dan timbul gejala pneumonia akut yang disebut dengan focus primer atau *Ghon focus* yang merupakan infeksi primer. Infeksi primer ini dapat sembuh dengan atau tanpa bekas atau dapat berlanjut terus dan bakteri terus di fagosit atau berkembang biak didalam sel. Basil dapat menyebar melalui kelenjar getah bening menuju kelenjar getah bening regional. Hal ini ditunjukkan dengan adanya pembesaran getah bening terutama bagian leher dan aksila seperti yang ditemukan pada pasien. Gabungan terserangnya kelenjar getah bening dengan fokus primer disebut kompleks ghon. Infeksi primer kadang-kadang berlanjut terus dan perubahan patologisnya bersamaan seperti TB post primer.^{1,4}

Dalam hal ini, dapat dikatakan usia muda merupakan faktor risiko seseorang untuk

terkena TB melalui paparan TB dari orang dewasa. Pada kasus juga dinyatakan bahwa terdapat tetangga yang merupakan keluarga pasien berusia muda yaitu An I, 10 tahun, yang menderita penyakit TB paru dan sering berkunjung ke rumah. Risiko TB juga meningkat pada keluarga dengan sosial ekonomi rendah atau miskin. Dalam hal ini, terdapat kesulitan dalam sosial ekonomi keluarga pasien. Adanya pengetahuan yang rendah tentang faktor risiko, penularan dan pencegahan penyakit TB juga menjadi faktor risiko untuk terkena penyakit TB paru.^{1,5,6}

Pada kasus ini, pasien mengalami batuk berdahak hilang timbul selama 1 tahun dan memburuk selama 6 bulan terakhir, terkadang timbul sesak, berkeringat malam, demam hilang timbul, dan penurunan berat badan, dengan riwayat paparan dengan penderita TB paru positif. Hal ini sesuai dengan konsensus PDPI tentang TB Paru di mana gejala klinis TB Paru dibagi menjadi 2 (dua) golongan yaitu gejala sistemik berupa batuk berdahak, batuk darah, sesak napas, dan nyeri dada serta gejala sistemik berupa demam, keringat malam, dan berat badan yang menurun.^{1,6}

Pada pemeriksaan fisik ditemukan, status generalis tidak terdapat kelainan, pada status gizi didapatkan gizi yang kurang namun sudah terdapat peningkatan dari sebelum dilakukan pengobatan. Pada pemeriksaan spesifik paru didapatkan ronki basah halus pada kedua lapang paru. Pada KGB regio colli dextra juga terdapat pembesaran minimal. Pemeriksaan fisik sangat tergantung pada luas lesi dan kelainan struktural paru yang terinfeksi. Pada permulaan penyakit sulit didapatkan kelainan pada pemeriksaan fisik. Suara atau bising napas abnormal dapat berupa suara bronkial, amforik, ronki basah, suara napas melemah, tanda-tanda penarikan paru, diafragma, dan mediastinum. Sedangkan limfadenitis yang disebabkan oleh *M. tuberculosis* dapat menyebabkan pembesaran kelenjar limfe dalam beberapa minggu atau bulan dan selalu disertai nyeri tekan pada nodul yang bersangkutan. Lesi umumnya terletak di sekitar perjalanan vena jugularis, belakang leher ataupun di daerah supra clavicula.^{6,7}

Dari hasil pemeriksaan status gizi pasien, didapatkan bahwa status gizi pasien berada pada rentang -1SD s/d -2SD di mana sebelum dilakukan pengobatan berada di bawah -2SD yang berarti awalnya, ± 2 bulan yang lalu, pasien mengalami gangguan pertumbuhan dan

telah mengalami perbaikan setelah pengobatan. Pada usia 1 tahun, perkembangan fisik ditandai dengan penambahan berat badan tiga kali lipat, panjang badan bertambah 50%, lingkaran kepala bertambah 10 cm.^{5,6} Hingga usia 7 bulan, pertumbuhan pasien baik, namun mengalami penurunan pada usia 8 bulan dan hal ini dapat dilihat dari KMS (Kartu Menuju Sehat) milik pasien. Sejak 2 bulan yang lalu, pasien mengalami perbaikan pertumbuhan.

Pada pemeriksaan Denver II pasien ditemukan hambatan dalam perkembangan dari keempat aspek dimana pasien yang berusia 2 tahun 3 bulan hanya menempuh perkembangan seperti anak yang berusia 1 tahun 4 bulan. Anak usia 2-5 tahun dapat menguasai beberapa bahasa yang penting menurutnya dan dapat bergaul di lingkungan sosial. Perkembangan bahasa muncul secara cepat di antara 2 sampai 5 tahun. Bahasa berhubungan dengan perkembangan kognitif dan emosional. Keterlambatan bahasa diindikasikan anak tersebut mengalami penyakit kronik, retardasi mental, penyakit autisme, atau mengalami penganiayaan. Anak-anak yang mengalami keterlambatan berbahasa menunjukkan risiko tinggi mengalami tantrum.^{5,7,8} Kemudian 2 bulan yang lalu dilakukan Mantoux test dengan hasil positif. Pasien juga sudah dilakukan foto thorax untuk memperkuat dugaan TB dan didapatkan curiga TB primer dengan hilus melebar disertai infiltrat di kedua lapang paru. Sehingga, pasien ini dapat didiagnosis sebagai TB paru, karena terpenuhinya empat kriteria TB anak menurut WHO.⁹⁻¹¹

Pada anak, uji tuberkulin merupakan pemeriksaan yang paling bermanfaat untuk menunjukkan sedang atau pernah terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* dan sering digunakan dalam "Screening TB". Efektifitas dalam menemukan infeksi TB dengan uji tuberkulin adalah lebih dari 90%. Penderita anak umur kurang dari 1 tahun yang menderita TB aktif uji tuberkulin positif 100%, umur 1-2 tahun 92%, 2-4 tahun 78%, 4-6 tahun 75%, dan umur 6-12 tahun 51%. Dari persentase tersebut dapat dilihat bahwa semakin besar usia anak maka hasil uji tuberkulin semakin kurang spesifik. Pada anak, cukup sulit dilakukan pemeriksaan BTA sputum.^{6,12}

Sebagai dokter keluarga beberapa kompetensi yang perlu diperhatikan antara lain; *primary care management, person-centered care, specific problem solving skills, comprehensive approach, community*

orientation and holistic care.¹³ Dalam membina kasus ini hal yang telah dilakukan meliputi pencarian masalah pada pasien dan mendapatkan kunjungan rumah (*primary care management*), menemukan masalah pasien baik internal maupun eksternal dan bekerja sama untuk menyelesaikan masalahnya (*person-centered care*), pemeriksaan fisik, penunjang, dan penatalaksanaan sesuai dengan *evidence based medicine (specific problem solving skills)*, melibatkan pasien dan keluarga untuk melakukan promosi kesehatan, pencegahan, pengobatan, dengan cara member edukasi pasien dan keluarga (*comprehensive approach*), bertanggung jawab dalam kesehatan komunitas lingkungan pasien (*community orientation*), serta memahami keadaan sakit sebagai suatu proses, keseimbangan faktor biologis, psikososial, dan sosial untuk membentuk pathogenesis, diagnosis, dan terapi secara keseluruhan (*holistic care*). Penatalaksanaan yang telah diberikan pada pasien ini meliputi upaya untuk meningkatkan kualitas hidup. Dalam penatalaksanaan seorang dokter perlu memperhatikan pasien seutuhnya, tidak hanya gejala dan tanda namun psikologisnya.^{13,14}

Pada pasien ini penatalaksanaan yang telah dilakukan ialah diet TKTP yang diharapkan dapat mempercepat penyembuhan dan mencegah kerusakan lebih lanjut, kemudian anak juga diharapkan mengikuti terapi wicara agar perkembangan bahasanya dapat sesuai dengan teman teman seusianya. Keluarga pasien juga diberi edukasi tentang edukasi tentang TB paru dan dampaknya jika obatnya terputus kemudian kakak pasien (An Y, 15 tahun) diharapkan dapat menggantikan posisi ibunya sebagai PMO pasien agar dapat mengurangi beban ibunya.¹⁴ Ibu pasien juga diedukasi untuk menjemur pasien tiap pagi hari ± 30 menit setiap hari agar dapat mempercepat penyembuhan TB pasien.¹⁵ Untuk terapi medikamentosa, diberikan OAT yaitu Rifampisin 1x150 mg dan Isoniazid 1x100 mg.^{16,17}

Pengobatan TB terbagi menjadi 2 fase yaitu fase intensif dan fase lanjutan. Pada umumnya lama pengobatan adalah 6-8 bulan.^{17,18} Pada pasien telah diberikan OAT 2 bulan, dan terlihat adanya perbaikan. Selanjutnya, pengobatan pasien dilanjutkan dengan pengobatan fase lanjut yaitu 4RH. Pengobatan disesuaikan dengan berat pasien yang terus mengalami peningkatan dari berat 7 kg (berat sebelum pengobatan) hingga sekarang 10,2 kg. Sejak menjalani pengobatan ± 1 minggu,

keluhan pasien semakin lama semakin berkurang. Pengobatan yang digunakan pada pasien yaitu Rifampisin dengan dosis 10-15 mg/KgBB/hari dan INH dengan dosis 5-15 mg/KgBB/hari, sehingga pada kasus ini diberikan Rifampisin 1x150 mg dan INH 1x100 mg sebagai lanjutan dari terapi intensif yang telah dilakukan 2RHZ/4RH.^{6,18}

Respon klinis yang baik terhadap terapi mempunyai nilai diagnostik. Respon yang baik dapat dilihat dari perbaikan semua keluhan awal. Nafsu makan membaik, berat badan meningkat dengan cepat, keluhan demam dan batuk menghilang dan tidak merasa sakit. Respon yang nyata biasanya terjadi dalam 2 bulan awal.¹²

Penyakit TB berat juga dapat menyebabkan komplikasi seperti terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan dari anak terutama pada usia balita (*golden period*). Gangguan pertumbuhan dan perkembangan ini harus dikejar untuk kembali normal meskipun pasti ada kelainan yang timbul akibat penyakit kronik tersebut.¹⁹

Terdapat pula hubungan peran keluarga dengan tumbuh kembang anak, di mana sesuai dengan peran keluarga yaitu asah, asih dan asuh.¹⁹ Asah berupa Fisik-Biomedis, asih berupa perhatian dan kasih sayang, dan asuh berupa stimulasi. Pada pasien, keluarga kurang begitu berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak.^{19,20} Maka dari itu, dibutuhkan stimulasi baik oleh orang lain berupa terapi wicara, maupun di dalam lingkungan keluarga. Diharapkan agar keluarga melibatkan anak dalam pembicaraan. Anak juga dilatih untuk meningkatkan ketiga aspek lain, dapat bertahap sesuai dengan pola Denver atau dapat pula disesuaikan dengan anak.²¹

Ada pula hubungan fungsi keluarga yang buruk dengan anak yaitu faktor ekonomi, faktor psikologis serta biologis.¹⁴ Hal ini juga berhubungan dengan proses tumbuh kembang anak. Gangguan tumbuh kembang anak biasanya disebabkan dari kurangnya perhatian dan pengetahuan orang tua tentang pertumbuhan dan perkembangan anak.^{19,21} Faktor stres dalam keluarga merupakan pemicu gangguan tumbuh kembang anak bahkan dapat menurunkan sistem imun pada anak. Stress pada keluarga yang melibatkan anak balita dapat menyebabkan gangguan mood pada anak dan dapat terlihat saat anak berusia remaja.²² Dalam keluarga ini, ibu pasien merupakan orang yang memiliki peranan penting yaitu mencari

nafkah, mengurus rumah tangga, merawat ayah dan anak-anaknya. Dengan dialihkannya PMO pasien ke kakaknya, An.Y, beban ibu jadi berkurang. Dari pengalihan ini diharapkan stres dalam keluarga menjadi berkurang. Pasien juga memiliki risiko minimal untuk putus obat TB karena kakak pasien memiliki tingkat stres yang lebih ringan dari si ibu.^{23,24} Dengan adanya faktor stres ibu yang berkurang, ibu dapat bekerja lebih maksimal untuk meningkatkan ekonomi keluarga. Meningkatnya ekonomi keluarga ini dapat memperbaiki fungsi keluarga baik dalam keluarga itu sendiri maupun dalam bermasyarakat.^{13,14}

Simpulan

Diagnosis TB paru primer pada kasus ini sudah ditegakkan berdasarkan kriteria yang terdapat dalam teori yang telah dikemukakan. Terdapat beberapa faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi terjadinya TB parudan hal ini telah dinyatakan oleh beberapa tori yang didasarkan sebagai acuan. Penatalaksanaan TB Paru pada pasien anak ini sudah disesuaikan dengan strategi pelaksanaan IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia). Pelayanan medis tidak hanya terfokus pada pasien sebagai orang yang menderita sakit, namun juga dilihat dari aspek keluarga yang terlibat, dan lingkungan. Sehingga peranan keluarga sangat penting dalam pengobatan dan penyembuhan anggota keluarga yang sakit. Penyakit TB berat juga dapat menyebabkan komplikasi seperti terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan dari anak terutama pada usia balita (golden period). Fungsi keluarga dan stres keluarga juga penting dalam tumbuh kembang dan proses penyembuhan TB anak.

Daftar Pustaka

1. Perkumpulan Dokter Paru Indonesia. Tuberkulosis pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: PDPI; 2002.
2. Aditama TY. Prevalence of tuberculosis in Indonesia, Singapore, Brunei Darussalam, and the Philippines. *Tubercle*. 1991; 72(4):255-60.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman nasional penanggulangan tuberkulosis. Jakarta: Depkes RI; 2007.
4. Werdhani RA. Patofisiologi, diagnosis, dan klasifikasi tuberkulosis. Jakarta: FKUI; 2002.
5. Kliegman RM, Stanton BMD, Geme JS, Schor NF, Behrman RE. Nelson textbook of pediatrics. Edisi ke-19. Philadelphia: Saunders; 2011.
6. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Diagnosis dan tatalaksana tuberkulosis pada anak. Jakarta: IDAI; 2008.

7. Hassan R. Ilmu kesehatan anak jilid 2. Jakarta: FKUI; 1985.
8. Adriana D. Tumbuh kembang dan terapi bermain pada anak. Jakarta: Salemba Medika; 2011.
9. World Health Organization. World global tuberculosis control 2011. Geneva: WHO; 2011.
10. World Health Organization. A Clinical manual for South East Asia. Geneva: WHO; 1997.
11. World Health Organization. Treatment of tuberculosis, guidelines. Geneva: WHO; 2011.
12. Sunarjo D. Tuberkulosis pada anak (diagnosis dan tatalaksana). Pati: SMF Anak BRSD RAA; 2007.
13. Allen J. Being a family doctor. UK: University of Leicester; 2004.
14. McWhinney IR. A textbook of family medicine. Oxford: Oxford University Press; 1997.
15. Wells WA. Curing tb with sunlight. *J Cell Biol*. 2006; 172(7):958.
16. Fauci AS, Kasper DL, Longo DL, Eugene B, Jameson JL, Loscalzo J, *et al*. Harrison's principles of internal medicine. Edisi ke-17. New York: McGraw Hill; 2008.
17. Goldman L, Ausiello DA. Cecil medicine. Edisi ke-23. Philadelphia: Saunders; 2008.
18. Isselbacher KJ. Harrison's principles of internal medicine. Edisi ke-13. Jakarta: EGC; 2010.
19. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Buku saku promosi kesehatan. Jakarta: Depkes RI; 2006.
20. Bing K. Diagnostik dan klasifikasi tuberkulosis paru: RTD diagnosis dan pengobatan mutakhir tuberkulosis. PAM: Semarang; 1993.
21. Soetjningsih AK. Tumbuh kembang anak. Jakarta: EGC; 2007.
22. Carlsson E, Frostell A, Ludvigsson J, Faressco M. Psychological stress in children may alter the immune response. *J Immunol*. 2014; 192(5):2071-81.
23. Erawatyningsih E, Purwanta, Subekti H. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan berobat pada penderita tuberkulosis paru. *Jurnal Berita Kedokteran Masyarakat*. 2009; 25(3):117-24.
24. Rahajoe N. Buku ajar respirologi anak. Edisi pertama. Jakarta: Badan Penerbit IDAI; 2008.