

MANAGEMENT OF MALNUTRITION ON 16 MONTHS TODDLER WITH PULMONARY TUBERCULOSIS

Mega Noviasari

Faculty of Medicine, Universitas Lampung

Abstract

Nutrition is one of the indicators to assess the health development of a success country in building high quality human resources. Number of malnutrition in the province of Lampung since 2003-2012 is increasing, where the number of malnutrition cases in 2012 as many as 203 cases. The malnutrition may increase the risk of infectious disease because of the immune system is decreased. Increased risk of TB infection in toddler caused by immunodeficiency, malnutrition, and living in a home with adult TB patients. Toddler, female, 16 month, weight 6,4 Kg, with ongoing pulmonary tuberculosis (TB) treatment and malnutrition status, weight/age <-3SD, height/age -2SD, weight/height <-3SD. Then, we looking for the causes weight loss in the last 4 months. Analysis of causes, such as underlying disease or other risk factors that cause patients disease. Denver II test conducted to assess progress. Furthermore, patient was given the management of the disease by nonmedicamentosa and medicamentosa. Education to patient's family about the disease and the need to improve diet and parenting. [J Agromed Unila 2014; 1(3):238-243]

Keywords: denver II, malnutrition, pulmonary tuberculosis, underlying disease

Abstrak

Gizi merupakan salah satu indikator untuk menilai keberhasilan pembangunan kesehatan sebuah negara dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas dengan masalah utama adalah gizi buruk. Gambaran kasus gizi buruk di Provinsi Lampung sejak tahun 2003-2012 terlihat berfluktuasi, dimana jumlah kasus gizi buruk pada tahun 2012 sebanyak 203 kasus. Keadaan gizi kurang dapat meningkatkan risiko terkena penyakit infeksi karena daya tahan tubuh yang menurun. Risiko infeksi TB meningkat pada anak balita dengan imunodefisiensi, gizi buruk, dan tinggal dalam satu rumah dengan pasien TB dewasa. Balita, perempuan, 16 bulan BB 6,4 Kg, dengan tuberkulosis (TB) paru pengobatan bulan keempat dan status gizi buruk BB/U <-3SD, TB/U -2SD, BB/TB <-3SD. Dicari penyebab penurunan berat badan dalam 4 bulan terakhir. Dilakukan analisis penyebab, berupa penyakit yang mendasari (*underlying disease*) atau ada faktor risiko lain yang menyebabkan penyakit pasien. Dilakukan Denver test II untuk menilai perkembangan. Selanjutnya, penyakit diberikan tatalaksana nonmedikamentosa dan medikamentosa. Dilakukan edukasi kepada keluarga pasien mengenai penyakit pasien dan pentingnya memperbaiki pola makan dan pola asuh. [J Agromed Unila 2014; 1(3):238-243]

Kata Kunci: denver II, gizi buruk, tuberkulosis paru, *underlying disease*

...

Korespondensi: Mega Noviasari | mega_noviasari@yahoo.com

Pendahuluan

Gizi merupakan salah satu indikator untuk menilai keberhasilan pembangunan kesehatan sebuah negara dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Permasalahan gizi yang masih menjadi masalah utama di dunia adalah malnutrisi. Malnutrisi dapat meningkatkan kerentanan anak terhadap penyakit dan mempengaruhi tumbuh kembangnya.¹

Pada tahun 2010, sebanyak 103 juta anak berusia di bawah lima tahun di negara berkembang mengalami *underweight* atau berat badan terlalu rendah. Prevalensi balita yang mengalami masalah gizi berdasarkan berat badan per umur (BB/U) di Indonesia pada tahun 2010 meliputi kasus gizi kurang 13,0% dan gizi buruk 4,9%.²

Status gizi anak dipengaruhi oleh banyak faktor. Tiga faktor utama yang mempengaruhi status gizi anak yaitu aspek konsumsi, kesehatan anak, dan pengasuhan psikososial. Keadaan kurang gizi dapat meningkatkan risiko terkena penyakit infeksi karena daya tahan tubuh yang menurun. Sebaliknya, penyakit infeksi juga dapat memengaruhi status gizi karena asupan makanan menurun, malabsorpsi, dan katabolisme tubuh meningkat.^{1,3}

Dampak jangka pendek dari kasus gizi buruk adalah anak menjadi apatis, mengalami gangguan bicara serta gangguan perkembangan yang lain. Sedangkan dampak jangka panjang dari kasus gizi buruk adalah penurunan skor IQ (*intelligence quotient*), penurunan

perkembangan kognitif, gangguan pemusatan perhatian, serta gangguan penurunan rasa percaya diri. Ini juga berkaitan dengan status imunologi pada anak. Ketika gizi anak kurang, maka status imunologinya pun akan berpengaruh sehingga mudah terkena berbagai macam penyakit.⁴⁻⁶

Penyakit infeksi dapat menyerang individu dengan imunitas yang rendah. Salah satu penyakit infeksi pada anak yaitu penyakit infeksi oleh bakteri.⁷ Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas pada semua kelompok umur di dunia, terutama di negara berkembang. Selama dekade terakhir jumlah kasus TB baru dewasa dan anak terus mengalami peningkatan.^{8,9}

Diperkirakan sekitar sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Diperkirakan 95% kasus TB dan 98% kematian akibat TB di dunia terjadi pada negara-negara berkembang. Data terbaru yang dikeluarkan WHO pada tahun 2012 dalam *Global TB Report 2012*, menunjukkan bahwa pada tahun 2011, terdapat ±8,7 juta terdeteksi kasus baru TB dimana 1,4 juta kasus mengalami kematian. Tuberkulosis di Indonesia menduduki peringkat ke-4 di dunia. Menurut WHO dalam *Global TB Report 2012*, prevalensi TB di Indonesia pada tahun 2011 adalah 318.949 baik kasus baru maupun relaps.¹⁰

Infeksi TB ditularkan melalui udara dari pasien TB paru dewasa. Anak-anak mendapatkan infeksi TB dari orang dewasa yang berada di lingkungan sekitar mereka. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa prevalensi infeksi TB pada anak yang tinggal dengan pasien TB dewasa lebih tinggi daripada infeksi TB pada anak di populasi umum, dan mempunyai risiko mendapat infeksi lebih tinggi apabila pasien TB dewasa tersebut mempunyai sputum BTA positif. Penelitian lain di Taiwan memperlihatkan peningkatan risiko infeksi TB dalam lingkungan keluarga apabila dalam keluarga tersebut terdapat pasien TB dewasa aktif. Oleh sebab itu intensitas paparan dengan sumber penularan merupakan faktor utama dalam menentukan risiko infeksi TB pada anak.^{11,12}

Risiko infeksi TB meningkat pada anak balita, imunodefisiensi, gizi buruk, dan tinggal dalam satu rumah dengan pasien TB dewasa. Skrining pada anak yang mempunyai kontak dengan pasien TB paru dewasa penting sebagai deteksi awal infeksi TB. Skrining TB juga

bermanfaat untuk komunitas secara umum, karena seorang anak dengan infeksi TB dapat menularkan infeksi kepada individu lain di masa mendatang ketika dewasa bila tidak segera diobati dengan baik.¹²

Kasus

Balita, perempuan, 16 bulan dengan berat badan (BB) 6,4 Kg, dibawa oleh ibunya untuk melakukan kontrol rutin memantau berat badan anaknya setiap minggu. Ibu pasien menceritakan bahwa 4 bulan yang lalu berat badan anaknya adalah 5,3 kg dan tidak pernah naik. Selama 4 bulan terakhir anaknya sulit makan, nafsu makannya menurun, sehingga berat badannya tidak pernah naik.

Ibu pasien mengaku bahwa pertama kali ia datang membawa anaknya karena keluhan BAB cair yang sering kambuh. Keluhan BAB cair tidak disertai dengan darah dan tidak terdapat demam. Kemudian saat melakukan pemeriksaan di poli, ia bertemu dengan perawat gizi yang mengetahui timbangan berat badan anaknya tidak naik-naik. Pasien lahir di bidan dan cukup bulan. Saat lahir beratnya 3,1 Kg. Pasien sudah mulai diberi makanan pendamping ASI berupa bubur saring dan susu formula sejak usia 6 bulan. Sehari-hari pasien makan 3 kali namun dalam 4 bulan terakhir makanannya jarang dihabiskan. Sejak usia 12 bulan sehari-hari pasien diberikan nasi sebanyak ¼ piring dengan lauk yang dilumatkan berupa tahu, tempe, ataupun sayuran. Ibu pasien mengaku anaknya akan makan lebih lahap jika diberikan nasi dan sayur, karena sejak usia 6 bulan pasien kurang suka memakan bubur. Hingga saat ini pasien masih mengonsumsi ASI dan susu formula. Pasien diberikan susu formula sebanyak 4-6x dalam sehari.

Ibu pasien juga mengaku sempat membawa pasien berobat karena sejak 4 bulan yang lalu anaknya sering mengalami batuk. Batuk yang dialami bayi tersebut berdahak berwarna putih kental. Selain itu juga bayi tersebut terkadang mengalami demam yang naik-turun dan sering terbangun di malam hari karena batuknya yang terlihat sangat mengganggu. Kemudian ibu pasien membawa pasien berobat ke puskesmas untuk dilakukan pengobatan. Setelah bertemu dengan perawat di Poli Anak/MTBS (manajemen terpadu balita sakit), pasien disarankan untuk berobat ke spesialis anak. Kemudian ibu pasien membawa pasien berobat ke dokter spesialis anak dan setelah dilakukan pemeriksaan, pasien

dinyatakan terkena infeksi TB dan membutuhkan pengobatan selama 6 bulan. Ibu pasien mengaku mendapatkan obat TB untuk anak dan diwajibkan melakukan pemeriksaan setiap bulannya. Selain itu juga, ibu pasien mengaku bahwa anaknya sering menderita batuk dan pilek yang disertai dengan demam, namun karena merasa anaknya hanya menderita penyakit biasa, ibu pasien tidak pernah membawa anaknya berobat ke tempat pelayanan kesehatan, ia mengaku hanya memberikan obat warung saja agar anaknya sembuh. Namun, keluhan batuknya sering timbul kembali

Pasien sehari-hari bermain bersama dengan ibu dan neneknya. Pasien selalu rewel dan menangis ketika jauh dari ibunya, sehingga ibu pasien selalu menggendong pasien kemana pun ia pergi. Selain dengan ibu dan neneknya, pasien hanya mau bermain dengan anak-anak seusianya, namun menurut ibu pasien karena pasien belum bisa berdiri dan berjalan maka pasien sering menangis saat anak-anak lain bermain. Pasien juga bermain bersama ayahnya hanya ketika ayahnya pulang dari luar kota selama dua kali dalam sebulan. Ibu pasien menceritakan biasanya pasien diajak bermain dan belajar untuk berbicara oleh ayahnya. Saat ini pasien baru bisa mengucapkan kata "mama" dan baru dapat merangkak tetapi belum dapat berdiri ataupun berjalan.

Ibu pasien menceritakan ia juga membawa anaknya saat merawat saudara perempuannya yang sakit TB paru. Riwayat imunisasi pasien belum lengkap karena belum melakukan imunisasi campak. Ibu pasien mengaku bahwa anaknya seringkali mengalami demam saat akan menjalani imunisasi campak.

Terdapat saudara perempuan dari ibu pasien yang tinggal serumah dan menderita retardasi mental dan didiagnosis terkena TB paru. Tidak ada anggota keluarga yang menderita alergi makanan maupun penyakit asma. Keluarga pasien jarang berobat ke pelayanan kesehatan karena mereka jarang menganggap bahwa sakit yang dirasakan perlu dibawa ke pusat pelayanan kesehatan. Keluarga pasien menganggap bahwa dengan beristirahat maka keluhan yang dirasakan akan segera hilang dan sembuh, kemudian bila dirasakan sudah parah dan mengganggu pekerjaan sehari-hari mereka akan berobat ke puskesmas.

Pada pemeriksaan fisik yang telah dilakukan didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, terlihat lemas. Suhu 36,5 °C, nadi

64 x/menit, napas 20 x/menit, berat badan 6,4 Kg, tinggi badan 74 cm, lingkar kepala 44 cm, lingkar lengan atas (LiLA) 11 cm, BB/U <-3SD, TB/U -2SD, BB/TB <-3SD, status gizi didapatkan gizi buruk.

Rambut kusam tidak mengkilat, terlihat berwarna kemerahan, dan panjang rambut kurang lebih 3 cm di atas permukaan kulit. Pada mata tak tampak konjunktiva pucat, sklera anikterik. Telinga, hidung, dan mulut dalam batas normal. Pada leher tidak ada pembesaran kelenjar getah bening. Suara paru vesikular kanan dan kiri, tidak terdapat bunyi tambahan. Bunyi jantung pada pemeriksaan auskultasi regulir. Abdomen dalam batas normal. Ekstremitas superior dan inferior dalam batas normal, tidak edema, dan akral hangat. Status neurologis didapatkan reflek fisiologis normal, reflek patologis negatif.

Diagnosis pada balita ini adalah gizi buruk disertai TB paru. Terapi yang dilakukan pada pasien ini berupa terapi non medikamentosa dan medikamentosa. Pada terapi non medikamentosa diberikan edukasi berupa pemberian informasi kepada keluarga mengenai penyakit yang diderita serta komplikasinya, konseling mengenai gizi buruk dan TB paru serta faktor risiko dan rencana tatalaksanaannya, konseling dan motivasi kepada ibu dan keluarga pasien untuk pemberian gizi seimbang dan memperbaiki pola makan anak agar mengejar kekurangan berat badan, motivasi untuk melakukan pemantauan status gizi di posyandu atau puskesmas setiap bulan, menjaga kebersihan rumah, dan menghindari kontak TB, serta diberikan makanan tambahan untuk pemulihan gizi.

Sedangkan untuk terapi medikamentosa setiap hari selama 2 bulan, pasien diberikan RHZ (75/50/150 mg) masing-masing 1 puyer. Selama 4 bulan diberikan RH (75/50 mg) masing-masing 1 puyer.

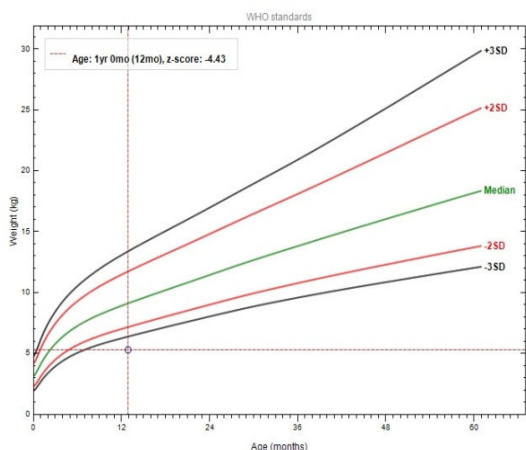
Pembahasan

Anamnesis, antropometri, dan pemeriksaan laboratorium dapat menegaskan diagnosis gizi buruk. Gejala klinis gizi buruk berbeda-beda tergantung dari derajat dan lamanya depleksi protein dan energi, umur penderita, modifikasi disebabkan oleh karena adanya kekurangan vitamin dan mineral yang menyertainya.¹³

Pada pemeriksaan fisik didapatkan TB/U <-2 SD artinya tinggi badan pasien dibandingkan dengan tinggi badan anak

seusianya kurang dari normal, perawakannya pendek. Perwakan pendek akibat gizi buruk disebabkan oleh banyak faktor, yang paling penting adalah saat kehamilan dan gizi ibu, kuantitas dan kualitas makanan yang tidak memadai selama neonatus dan adanya gangguan penyerapan nutrisi yang disebabkan oleh infeksi usus dan parasit. Sedangkan hasil pengukuran BB/U <-3 SD artinya berat badan anak kurang dari normal (gizi buruk). Perlu dipertimbangkan BB/U yang rendah ada hubungannya dengan kekurangan mikronutrien. Misalnya kekurangan zinc ataupun kekurangan vitamin A.¹⁴

Dari hasil pengukuran BB/TB <-3 SD artinya berat badan anak dibandingkan dengan tinggi badan anak seusianya adalah kurang dari normal. Dapat disimpulkan bahwa penyebab gizi buruk pada anak adalah kronik, bukan akut. Pada pasien juga didapatkan tanda-tanda rambut jagung dan keluhan diare berulang, namun tidak didapatkan perut buncit, edema, maupun anemia. Ini menyingkirkan diagnosis banding kwashiorkor dan marasmus.⁴



Gambar 1. Grafik BB/U anak 4 bulan yang lalu

Ibu pasien menceritakan bahwa berat badan anaknya tidak naik-naik, yaitu 6,4 Kg selama beberapa bulan terakhir. Berat badan anaknya turun 1,1 kg selama 4 bulan terakhir. Artinya berat badan anak ini adalah 5,3 Kg pada usia 11 bulan. Berdasarkan grafik *z-score* WHO didapatkan BB/U <-3 SD, artinya pada 4 bulan yang lalu status gizi anak sudah mengalami penurunan yaitu BB/U -4,43 SD.

Diagnosis gizi buruk tanpa komplikasi ditegakkan berdasarkan kriterianya, antara lain BB/TB <-3 SD dan LiLA $<11,5$ cm untuk anak usia 6-59 bulan. Kriteria gizi buruk tanpa komplikasi antara lain BB/TB <-3 SD dan atau terlihat sangat

kurus dan atau adanya edema dan atau LiLA $<11,5$ cm untuk anak usia 6-59 bulan.¹⁵

Saat ini pasien berada dalam fase rehabilitasi, oleh sebab itu diberikan penatalaksanaan berupa rawat jalan dan pemberian makanan tambahan di puskesmas. Rawat jalan yang dilakukan dengan frekuensi setiap minggu pada 3 bulan pertama, dan setiap 3 minggu pada bulan keempat sampai keenam. Kemudian dapat diberikan obat bila sakit dan diberikan vitamin A saat pertama kali ditemukan gizi buruk. Selain itu juga diberikan makanan untuk pemulihan gizi berupa makanan *therapeutic* atau gizi siap saji, F100 atau makanan lokal dengan densitas energi yang sama terutama dari lemak (minyak/santan/margarine). Pada minggu pertama fase rehabilitasi diberikan F100, minggu berikutnya dikurangi seiring dengan penambahan makanan keluarga. Pada pasien seharusnya diberikan 200-220 Kkal/Kg BB/hari atau 1060 Kkal/hari. Pemberian rehabilitasi lanjutan dilakukan selama 5 minggu dan dapat dilanjutkan bila kondisi anak gizi buruk masih memerlukan makanan tambahan.¹⁵

Pasien ini sudah menjalani pemantauan berat badan selama ± 5 bulan. Berat badan pasien naik bertahap 1,1 Kg sejak 4 bulan lalu. Pasien juga pernah tidak mengalami kenaikan berat badan pada beberapa kali pemantauan. Seharusnya bila dalam tiga kali penimbangan berat badan tidak terdapat kenaikan berat badan, maka sebaiknya pasien dirujuk ke rumah sakit. Rujukan dilakukan apabila ditemukan anak dengan komplikasi medis atau penyakit penyerta, sampai kunjungan ketiga berat badan anak tidak naik (kecuali anak dengan edema), dan timbul edema baru.¹⁵ Namun penyebab berat badan yang tidak naik ini juga kemungkinan disebabkan oleh pemberian makanan tambahan yang belum sesuai dengan pedoman penatalaksanaan gizi buruk di Indonesia.

Diagnosis yang didapatkan selanjutnya adalah TB paru yang sedang menjalani pengobatan bulan keempat. Diagnosis ini ditegakkan berdasarkan skoring TB anak yang didapatkan nilai skornya adalah 9. Anak terinfeksi TB dari orang dewasa di lingkungan sekitar mereka. Risiko infeksi TB akan meningkat pada anak yang tinggal dalam satu rumah dengan pasien TB dewasa.¹⁶

Diagnosis TB pada anak sulit sehingga sering terjadi *miss diagnosis* baik *overdiagnosis* maupun *underdiagnosis*. Pada anak-anak batuk

bukan merupakan gejala utama. Pengambilan dahak pada anak biasanya sulit, maka diagnosis TB anak perlu kriteria lain dengan menggunakan sistem skor. Unit Kerja Koordinasi Respirologi PP IDAI telah membuat Pedoman Nasional TB Anak dengan menggunakan sistem skor (*scoring system*), yaitu pembobotan terhadap gejala atau tanda klinis yang dijumpai. Pedoman tersebut secara resmi digunakan oleh program nasional penanggulangan TB untuk diagnosis TB anak. Scoring tersebut terdiri dari:¹⁷

Tabel 2. Skoring TB anak

Parameter	Skor
Kontak TB	2
Uji Tuberkulin	3
Berat Badan / Keadaan Gizi	2
Demam tanpa sebab yang jelas	1
Batuk	1
Pembesaran KGB coli, aksila, inguinal	0
Pembengkakan tulang/sendi, panggul, lutut	0
Foto Thoraks	0
Jumlah	9

Anak didiagnosis TB jika jumlah skor ≥ 6 (dari skor maksimal 14). Berdasarkan skoring tersebut, pada pasien didapatkan skor 9, sehingga pasien didiagnosis sebagai TB.

Penatalaksanaan yang diberikan ialah pemberian Obat Anti TB (OAT) kombinasi dosis tetap (KDT). Dosis yang diberikan sesuai dengan berat badan pasien, yaitu 6,4 Kg maka obat yang diberikan adalah masing-masing 1 tablet OAT (Rifampisin 75mg, Isoniazid 50mg, dan Pirazinamid 150mg) setiap harinya selama 2 bulan pertama dan dilanjutkan dengan 1 tablet OAT (Rifampisin 75mg dan Isoniazid 50mg) setiap harinya selama 4 bulan. Pada semua anak, terutama balita yang tinggal serumah atau kontak erat dengan penderita TB dengan BTA positif, perlu dilakukan pemeriksaan menggunakan sistem skoring. Bila hasil evaluasi dengan skoring sistem didapat skor <5 , kepada anak tersebut diberikan Isoniazid (INH) dengan dosis 5-10 mg/kg BB/hari selama 6 bulan.¹⁷

Gizi merupakan salah satu faktor penentu utama kualitas sumber daya manusia. Gizi buruk tidak hanya meningkatkan angka kesakitan dan angka kematian tetapi juga menurunkan produktifitas, menghambat pertumbuhan sel-sel otak yang mengakibatkan kebodohan dan keterbelakangan.¹³

Persoalan gizi buruk akan mudah dipahami ketika pengambil kebijakan mengetahui karakteristik dari rumah tangga

yang memiliki anak penderita gizi buruk. Mengetahui informasi ini sangat penting dalam upaya mengatasi permasalahan gizi buruk di Indonesia. Pertama, karakteristik rumah tangga akan memudahkan penanganan terhadap penderita gizi buruk. Dengan mengetahui pada *level* mana risiko terbesar bagi penderita gizi buruk maka pola penanganannya akan cepat dilakukan. Kedua, karakteristik rumah tangga memberikan kemudahan bagi cara mengambil tindakan terhadap masalah gizi buruk. Seperti ketika seorang balita terindikasi penderita gizi buruk dan informasi yang ada bahwa balita ini memiliki orang tua dengan pendapatan rendah maka pendekatan kesejahteraan merupakan langkah utama untuk mengatasi persoalan ini. Ketiga, mengelompokkan rumah tangga dengan risiko terbesar penderita gizi buruk. Ini akan memudahkan dalam melihat penanganannya secara lebih makro.¹⁸

Pemberian edukasi kepada keluarga pasien perlu dilakukan. Diantaranya menjelaskan kepada ibu dan anggota keluarga pasien yang tinggal satu rumah mengenai penyakit pasien berupa gizi buruk dan TB paru, mengedukasi ibu tentang pemberian diet yang tepat untuk pasien sesuai dengan usianya. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki status gizi pasien, sehingga apabila berat badan dapat meningkat, kemungkinan adanya *underlying disease* dari gizi buruk pada pasien dapat disingkirkan.¹⁸ Kemudian memberikan edukasi agar ibu rajin memantau berat badan anaknya ke posyandu atau puskesmas. Memotivasi keluarga untuk memperbaiki status gizi pasien dan mengobati TB paru yang diderita pasien secara teratur.

Terdapat kaitan yang erat antara gizi buruk dan TB paru yang diderita pasien. Gizi buruk dapat saja disebabkan oleh TB paru ataupun gizi buruk terjadi terlebih dahulu dan diperberat dengan adanya TB paru. Risiko kematian yang terjadi juga lebih besar pada pasien gizi buruk dengan penyakit menular dibandingkan dengan penyakit tidak menular, mengingat adanya keterkaitan antara penyakit dan kekurangan gizi.¹⁹

Simpulan

Diagnosis gizi buruk dan TB paru pada kasus ini sudah sesuai dengan beberapa teori dan telaah kritis dari penelitian terkini. Ada beberapa faktor risiko internal dan eksternal yang memicu terjadinya gizi buruk dan TB paru dan hal ini telah dinyatakan oleh beberapa teori

yang menjadi sumber acuan. Penyebab gizi buruk pada pasien yang terjadi secara kronik adalah tidak diakibatkan oleh *underlying disease*, melainkan kurangnya pola asuh orang tua terhadap pola makan anak. Penatalaksanaan pada pasien terkait gizi buruk diberikan edukasi kepada keluarga pasien, khususnya ibu pasien serta diberikan makanan tambahan (F100 ataupun makanan gizi siap saji) untuk pemulihan gizi. TB paru sudah mengalami perbaikan karena keluhan batuk dan demam yang dialami pasien mulai berkurang dan pengobatan tetap dilanjutkan.

Daftar Pustaka

1. Rosari A, Eka AR, Masrul. Hubungan diare dengan status gizi balita di kelurahan Lubuk Buaya kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Jurnal Kesehatan Andalas. 2013; 2(3):111-2.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset kesehatan dasar 2010. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2010. hlm. 52.
3. Martianto D, Masithah T, Soekirman. Hubungan pola asuh makan dan kesehatan dengan status gizi anak batita di Desa Mulya Harja. Jurnal Media Gizi. 2005; 29(2):29.
4. Crookston BT, Schott W, Cueto S, Dearden KA, Engle P, Georgiadis A, *et al*. Postinfancy growth, schooling, and cognitive achievement: young lives. Am J Clin Nutr. 2013; 98(6):1555-63.
5. Palmer AC, Diaz T, Noordam AC, Dalmiya N. Evolution of the child health day strategy for the integrated delivery of child health and nutrition services. Food Nutr Bull. 2013; 34(4):412-9.
6. Soetjiningsih. Tumbuh kembang anak. Edisi Pertama. Jakarta: EGC; 1995.
7. Pomeranz AJ, Sabins SS. Tinea capitis: epidemiology, diagnosis and manegment stratiges. Pediatr Drugs. 2009; 4(12):779-83.
8. Munoz M, Starke JR. Tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*). Dalam: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editor. Nelson textbook of pediatrics. Edisi ke-17. Philadelphia: Saunders; 2004. hlm. 958-72.
9. Starke JR. Transmission of Mycobacterium tuberculosis to and from children and adolescent. Semin Pediatr Infect Dis. 2001; 12:115-23.
10. Wold Health Organization. Global tuberculosis report 2012 [internet]. Geneva: WHO; 2012 [disitasi pada 2014 Jun 27]. Tersedia dari: www.who.int/tb.
11. Rieder HL. Opportunity for exposure and risk of infection: the fuel for the tuberculosis pandemic. Infection. 1995; 23(1):1-4.
12. Wang PD, Lin RS. Tuberculosis transmission in the family. J Infect. 2000; 41:249-51.
13. Krisnansari D. Nutrisi dan gizi buruk. J of Mandala of Health. 2010; 4(1):61.
14. Caulfield LE, Mercedes de O, Monika B, Robert EB. Undernutrition as an underlying cause of child deaths associated with diarrhea, pneumonia, malaria, and measles. J Clin Nutr. 2004; 80(1):193-4.
15. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman pelayanan anak gizi buruk. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2011. hlm 5-11.
16. Diani A, Darmawan BS, Waldi N. Proporsi infeksi tuberkulosis dan gambaran faktor resiko pada balita yang tinggal dalam satu rumah dengan pasien tuberkulosis paru dewasa. Sari Pediatri. 2011; 13(1):63.
17. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Petunjuk teknis tatalaksana anak gizi buruk jilid I dan II. Jakarta: Depkes RI; 2011.
18. Saputra W, Rahmah HN. Faktor demografi dan risiko gizi buruk dan gizi kurang. J of Makara. 2012; 16(2):96.
19. Furlano RI, Sidler MA, Köhler H. Failure to thrive in childhood. Ther Umsch. 2013; 70(11):681-6.