

Penatalaksanaan Demam Tifoid Abdominal pada Wanita Usia 22 Tahun: Peran Diet Tidak Teratur dan Kurangnya Pengetahuan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)

Tri Agustina Dewi, Rika Lisiswanti

Abstrak

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi multisistem yang berpotensi fatal dan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama pada wilayah dengan sanitasi buruk serta rendahnya penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Dilaporkan kasus seorang wanita usia 22 tahun dengan keluhan demam terus-menerus sejak ± 3 hari sebelum masuk Puskesmas yang meningkat pada sore dan malam hari, disertai menggigil, sakit kepala, pusing, mual, muntah, nyeri ulu hati, serta konstipasi. Pasien memiliki riwayat pola makan tidak teratur, sering jajan di luar, dan jarang mencuci tangan sebelum makan. Pemeriksaan fisik menunjukkan lidah kotor dan nyeri tekan epigastrium, dengan hasil pemeriksaan penunjang titer Widal O 1/320 yang mendukung diagnosis demam tifoid abdominalis. Penatalaksanaan dilakukan dengan pemberian antibiotik kloramfenikol, antipiretik, cairan intravena, tirah baring, serta diet rendah serat disertai edukasi intensif mengenai penerapan PHBS, khususnya kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dan pengaturan pola makan. Kasus ini menunjukkan bahwa pola makan tidak teratur dan rendahnya pengetahuan serta penerapan PHBS berperan penting dalam terjadinya demam tifoid abdominalis sehingga diperlukan penatalaksanaan komprehensif yang mencakup terapi medis dan edukasi perilaku kesehatan untuk mencegah kekambuhan dan penularan penyakit.

Kata kunci : Demam Tifoid, PHBS, pola makan

Management of Abdominal Typhoid Fever in a 22-Year-Old Woman with Poor Dietary Habits and Limited Knowledge of Clean and Healthy Living Behavior: a Case Report

Abstract

Typhoid fever is a potentially fatal multisystem infectious disease that remains a significant public health problem in Indonesia, particularly in areas with poor sanitation and inadequate implementation of clean and healthy living behavior (PHBS). We report a case of a 22-year-old woman who presented with continuous fever for approximately three days prior to admission, worsening in the afternoon and evening, accompanied by chills, headache, dizziness, nausea, vomiting, epigastric pain, and constipation. The patient had a history of irregular dietary habits, frequent consumption of street food, and poor hand hygiene practices, especially failure to wash hands before meals. Physical examination revealed a coated tongue and epigastric tenderness, while laboratory findings showed a Widal O titer of 1/320 supporting the diagnosis of abdominal typhoid fever. The patient was managed with chloramphenicol, antipyretics, intravenous fluids, bed rest, and a low-fiber diet, along with comprehensive education regarding PHBS implementation, particularly proper handwashing and regular dietary patterns. This case highlights that irregular eating habits and inadequate knowledge and practice of PHBS play an important role in the occurrence of abdominal typhoid fever, emphasizing the need for comprehensive management combining medical therapy and health behavior education to prevent recurrence and disease transmission.

Keywords: Clean and healthy living behavior, diet, typhoid fever

Korespondensi : Tri Agustina Dewi; Jl. Pondok Pesantren Darusadah, No. 1 Seputih Jaya, Gunung Sugih, Lampung
Tengah Hp 081389429217 e-mail : triagustinadewi9@gmail.com

Pendahuluan

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi sistemik yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* dan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang, termasuk Indonesia, terutama pada wilayah dengan sanitasi buruk dan rendahnya penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)¹⁻³. Penyakit ini erat kaitannya dengan kepadatan penduduk, kondisi sosial ekonomi rendah, serta akses air bersih yang terbatas^{2,4,5}. Meskipun kemajuan antibiotik telah menurunkan angka mortalitas sejak awal abad ke-20, insidensi demam tifoid kembali meningkat seiring urbanisasi dan mobilitas penduduk yang tinggi^{3,6,7}.

Upaya pencegahan dan pengendalian demam tifoid tidak hanya bergantung pada terapi medis, tetapi juga pada perubahan perilaku hidup bersih dan sehat, terutama kebiasaan mencuci tangan sebelum makan, pengelolaan makanan yang higienis, serta pola makan yang teratur^{1,8,9}. Pendekatan komprehensif ini penting untuk menurunkan morbiditas, mencegah komplikasi, dan memutus rantai penularan di masyarakat^{5,10,11}.

Kasus

Pasien datang dengan keluhan demam sejak ± 3 hari sebelum masuk Puskesmas. Demam dirasakan terus menerus, meningkat pada sore dan malam hari, disertai mengigil. Selain demam pasien juga merasa sakit kepala dan pusing bila berdiri lama. Pasien juga merasakan mulut terasa pahit, mual, dan muntah. Muntah 4-5x/hari, jumlah $\frac{1}{2}$ -1 gelas belimbing, dan muntahan hanya air berwarna kekuningan. Selama sakit pasien tidak bisa makan sama sekali namun masih bisa minum air putih atau teh hangat. Pasien juga mengeluhkan nyeri perut dan ulu hati sejak 2 hari lalu, dan belum BAB sejak 3 hari terakhir.

Pasien sebelumnya pernah dirawat di Puskesmas dengan keluhan yang sama kurang lebih satu tahun yang lalu. Satu bulan yang lalu pasien juga sempat berobat jalan dengan keluhan yang sama. Pasien diketahui sering jajan diluar pada lingkungan kerja yaitu sebagai guru TK. Selain itu diketahui di lingkungan rumah juga banyak yang sedang mengalami sakit demam tifoid dan setiap tahunnya selalu

ada yang dirawat karena penyakit tersebut.

Pasien mengaku jarang mencuci tangan disaat sebelum makan karena dengan alasan malas sementara pasien sangat suka jajan sembarangan dan makan diluar dan jajan didaerah tempat kerja dimana pasien bekerja, pengakuan pasien makan makanan yang dijual di sekitar sekolah dan langsung memakan makanan tersebut, selain jarang mencuci tangan, pengakuan pasien di lingkungan rumah pasien susah untuk mendapatkan air bersih, karena daerah rumah pasien dekat dengan laut, dan selokan-selokan ada di lingkungan rumah pasien. Sehari-harinya pasien jarang sarapan pagi, dan makan hanya 1- 2x/hari. Ibu pasien rajin memasak makanan untuk sarapan, makan siang dan makan malam dengan menu yang cukup bervariasi, namun pasien dan kakak-kakaknya lebih senang makan di luar rumah. Pasien juga tidak menyukai sayur-sayuran yang di sajikan di rumah, juga jarang membeli buah-buahan untuk memenuhi kebutuhan seratnya.

Pasien dan keluarga tidak menyediakan waktu untuk olahraga ataupun berekreasi. Bapak pasien pernah dirawat karena tifoid dua tahun lalu dan tidak menuntaskan pengobatan di puskesmas. Bapak pasien dan kakak lakinya merokok di rumah. Bila sakit belum dirasakan berat, pasien dan keluarganya hanya membeli obat di warung. Terdapat riwayat hepatitis, asma, hipertensi, dan stroke di keluarga pasien.

Pada pemeriksaan Fisik didapatkan Penampilan bersih dan terawat, berat badan 40 kg, tinggi badan 150 cm, IMT 17,7 (*normoweight*), terlihat sakit. Tekanan darah 110/70mmHg, nadi 71x/menit, frekuensi napas 21x/menit, suhu tubuh 36,8°C. Mata, telinga, dan hidung dalam batas normal. Lidah kotor, karies gigi minimal, tenggorokan faring tidak hiperemis, tonsil T1-T1, KGB leher tidak teraba. Regio thoraks: cor dan pulmo dalam batas normal. Status neurologis: reflek fisiologis normal, refleks patologis (-). Status lokalis abdomen: Inspeksi: datar, tidak terlihat tanda peradangan ataupun jaringan parut, Palpasi: nyeri tekan epigastrium, splenomegali schuffner 2, hepar tidak membesar, Perkusi: timpani, nyeri ketuk, Auskultasi: bising usus (+) normal 5x/menit diagnosis pasien berupa demam tifoid (ICD-X A01.0). Pasien diberi terapi

medikamentosa yaitu IVFD RL gtt 20/menit, kloramfenikol 4x500mg, paracetamol 3x500mg. Terapi non medikamentosa yaitu memberikan penjelasan mengenai penyakit yang sedang diderita oleh pasien. Tirah baring total dan Diet TKTP dan rendah serat. Lalu mencuci tangan sebelum makan, memberikan penjelasan kepada pasien mengenai cara pemakaian obat dan keluarga.

Pembahasan

Penderita demam tifoid di Indonesia diperkirakan 8000-100.000 penduduk per tahun dan tersebar di mana-mana. Ditemukan hampir sepanjang tahun, tetapi terutama pada musim panas. Demam tifoid dapat ditemukan pada semua umur, tetapi yang paling sering pada anak umur 5-9 tahun dan laki-laki lebih banyak dari perempuan dengan perbandingan 2-3 : 1. Penularan demam tifoid terutama terjadi melalui oral, kuman *Salmonella Typhi* masuk kedalam tubuh melalui makanan atau minuman yang tercemar ke dalam lambung. Pada akhir masa inkubasi 5-9 hari kuman kembali masuk ke aliran darah (kedua kali) dimana terjadi pelepasan endotoksin menyebar ke seluruh tubuh dan menimbulkan gejala demam tifoid.^{2,4}

Umumnya gejala klinis timbul 8-14 hari setelah infeksi yang ditandai dengan demam yang tidak turun selama lebih dari satu minggu terutama sore hari, pola demam yang khas adalah kenaikan tidak turun selama lebih dari satu minggu terutama sore hari, pola demam yang khas adalah kenaikan tidak langsung tinggi tetapi bertahap seperti anak tangga (stepladder), sakit kepala hebat, nyeri otot, kehilangan selera makan (anoreksia), mual, muntah, sering sukar buang air besar (konstipasi) dan sebaliknya dapat terjadi diare. Semua pasien demam tifoid selalu menderita demam pada awal penyakit. Pada era pemakaian antibiotik belum seperti pada saat ini, penampilan demam pada kasus demam tifoid mempunyai istilah khusus yaitu step-ladder temperatur chart yang ditandai dengan demam timbul insidius.^{4,5} Dalam minggu ke-2 penderita terus berada dalam keadaan demam. Dalam minggu ke-3 suhu badan berangsur – angsur turun kecuali apabila terjadi fokus infeksi seperti kolesistitis, abses jaringan lunak maka demam akan menetap. Pada mulut terdapat

napas berbau tidak sedap. Bibir kering dan pecah – pecah (ragaden). Lidah ditutupi selaput putih kotor (coated tongue), ujung dan tepinya kemerahan, jarang disertai tremor. Pada abdomen mungkin ditemukan keadaan perut kembung (meteorismus). Hati dan limpa membesar disertai nyeri pada perabaan. Pada saat demam sudah tinggi, pada kasus demam tifoid dapat disertai gejala sistem saraf pusat, seperti kesadaran berkabut atau delirium atau obtundasi, atau penurunan kesadaran mulai apatis sampai koma.^{6,7}

Diagnosis ditegakkan berdasarkan gejala klinis berupa demam khas dan gangguan gastrointestinal. Diagnosis pasti ditegakkan melalui isolasi *S. typhi* dari darah. Pada dua minggu pertama sakit, kemungkinan mengisolasi *S. typhi* dari darah pasien lebih besar daripada minggu berikutnya. Biakan yang dilakukan pada urin dan feses, kemungkinan keberhasilan lebih kecil. Biakan spesimen yang berasal dari aspirasi sumsum tulang mempunyai sensitivitas tertinggi, hasil positif didapat pada 90% kasus. Akan tetapi prosedur ini sangat invasif, sehingga tidak dipakai dalam praktek sehari-hari. Pada keadaan tertentu dapat dilakukan biakan spesimen empedu yang diambil dari duodenum dan memberikan hasil yang cukup baik. Uji serologi Widal suatu metode serologik yang memeriksa antibodi aglutinasi terhadap antigen somatik (O), flagela (H) banyak dipakai untuk membuat diagnosis demam tifoid. Di Indonesia, pengambilan angka titer O aglutinin $\geq 1/40$ dengan memakai uji Widal slide agglutination menunjukkan nilai ramal positif 96 %. Artinya apabila hasil tes positif, 96 % kasus benar sakit demam tifoid, akan tetapi apabila negatif tidak menyingkirkan. Banyak senter berpendapat apabila titer O aglutinin sekali diperiksa $\geq 1/200$ atau pada titer sepasang terjadi kenaikan 4 kali maka diagnosis demam tifoid dapat ditegakkan. Aglutinin H banyak dikaitkan dengan pasca imunitasi atau infeksi masa lampau.^{8,9}

Pada kasus ini, pasien mengalami demam lebih dari 7 hari, yaitu 3 hari dirumah dan 5 hari perawatan, pasien juga mengalami konstipasi serta titer widal 1/320. Sementara dilihat dari aspek perilaku juga pasien memiliki kebiasaan jajan sembarangan serta tidak membiasakan diri untuk mencuci tangan sebelum makan

sehingga terjadi penyebaran Salmonella Typhi melalui jalur fekal-oral. Sementara masalah konstipasi dimungkinkan akibat sifat bakteri yang menyerang saluran cerna.

Pada kasus ini pemeriksaan penunjang yang dilakukan adalah hanya pemeriksaan laboratorium widal dikarenakan alat pada puskesmas dimana pasien dirawat terbatas, sementara gold standart dari pemeriksaan penunjang laboratorium sendiri adalah dengan kultur darah dimana dilakukan biakan empedu. Uji ini merupakan baku emas (gold standard) untuk pemeriksaan demam tifoid/paratyphoid. Interpretasi hasil : jika hasil positif maka diagnosis pasti untuk demam tifoid/paratifoid, sebaliknya jika hasil negative, belum tentu bukan demam tifoid/paratifoid, karena hasil biakan negatif palsu dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu antara lain jumlah darah terlalu sedikit kurang dari 2 mL, darah tidak segera dimasukkan kedalam medial Gall (darah dibiarkan membeku dalam spuit sehingga kuman terperangkap didalam bekuan), saat pengambilan darah masih dalam satu minggu sakit, sudah mendapatkan terapi antibiotik dan sudah mendapatkan vaksinasi. Kekurangan uji ini adalah hasilnya tidak dapat segera diketahui karena perlu waktu untuk pertumbuhan kuman (biasanya positif antara 2-7 hari, bila belum ada pertumbuhan koloni ditunggu sampai 7 hari). Pilihan bahan specimen yang digunakan pada awal sakit adalah darah, kemudian untuk stadium lanjut/carrier digunakan urin dan tinja.

Sebagian besar pasien demam tifoid dapat diobati di rumah dengan tirah baring, isolasi yang memadai, pemenuhan kebutuhan cairan, nutrisi serta pemberian antibiotik, sedangkan untuk kasus berat harus dirawat dirumah sakit agar pemenuhan cairan, elektrolit serta nutrisi disamping observasi kemungkinan timbul penyulit dapat dilakukan dengan seksama. Pengobatan antibiotik merupakan pengobatan utama karena pada dasarnya patogenesis infeksi S. typhi berhubungan dengan keadaan bakteremia.

Penatalaksanaan demam tifoid menggunakan antibiotik bertujuan untuk menghentikan dan memusnahkan penyebaran kuman. Hingga saat ini, kloramfenikol masih menjadi antibiotik lini pertama untuk tifoid, dengan dosis 4x500 mg (2 g) selama 14 hari.

Selain itu dapat juga digunakan ampisilin (3-4 g/hari, selama 14 hari) atau amoksisilin dengan dosis yang sama dan aman digunakan untuk penderita yang sedang hamil. Alternatif lain dapat digunakan trimetropimsulfametoksazol (2x160- 800 mg, selama 14 hari).

Ampisilin memberikan respon perbaikan klinis yang kurang apabila dibandingkan dengan kloramfenikol. Dosis yang dianjurkan adalah 200 mg/kgBB/ hari dibagi dalam 4 kali pemberian secara intravena. Amoksisilin dengan dosis 100 mg/kg BB/ hari dibagi dalam 4 kali pemberian peroral memberikan hasil yang setara dengan kloramfenikol walaupun penurunan demam lebih lama. Kombinasi trimethoprim sulfametokzasol (TMP- SMZ) memberikan hasil yang kurang baik dibanding kloramfenikol. Dosis yang dianjurkan adalah TMP 10 mg/kgBB/hari atau SMZ 50 mg/kgBB/hari dibagi dalam 2 dosis. Di beberapa negara sudah dilaporkan kasus demam tifoid yang resisten terhadap kloramfenikol. Strain yang resisten umumnya rentan terhadap sefalosporin generasi ketiga. Pemberian sefalosporin generasi ketiga seperti ceftriaxone 100 mg / kg BB/ hari dibagi dalam 1 atau 2 dosis (maksimal 4 g/ hari) selama 5 – 7 hari atau cefotaxime 150 – 200 mg/kgBB/hari dibagi dalam 3-4 dosis efektif pada isolat yang rentan. Akhir – akhir ini cefixime oral 10 – 15 mg / kg BB/ hari selama 10 hari dapat diberikan sebagai alternatif, terutama apabila jumlah leukosit < 2000/ μ l atau dijumpai resistensi terhadap S. Typhi.^{9,10}

Pada pasien ini penatalaksanaan yang telah dilakukan ialah tirah baring, pemberian cairan intra vena ringer laktat, paracetamol serta kloramfenikol. Selain itu edukasi mengenai perilaku hidup bersih dan sehat juga diberikan agar pasien dapat menerapkannya terutama mengenai kebersihan pribadi meliputi kebiasaan untuk mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah makan maupun selesai beraktivitas.

Pada *guideline* terbaru, pemberian kloramfenikol sudah tidak efisien lagi dikarenakan dapat menyebabkan gangguan hematologi seperti depresi sumsum tulang belakang dan untuk menurunkan demam cukup membutuhkan waktu lama sehingga untuk pengobatan tifoid dianjurkan dengan golongan

fluorokuinolon seperti siprofloksasin dosis 2x500 mg/hari selama 6 hari, selain lebih aman fluorokuinolon pada umumnya mengalami lisis pada hari ke-3 atau menjelang hari ke-4. Hasil penurunan demam lebih cepat dibandingkan dengan kloramfenikol.^{9,11,12}

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*. 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 memberi 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 social untuk membentuk pathogenesis, diagnosis, dan terapi secara keseluruhan (*holistic care*).^{13,14,15}

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) adalah upaya untuk memberikan pengalaman belajar atau menciptakan suatu kondisi bagi perorangan, keluarga, kelompok dan masyarakat, dengan membuka jalan komunikasi, memberikan informasi dan melakukan edukasi, untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku, melalui pendekatan pimpinan (*advokasi*), bina suasana (*social support*) dan pemberdayaan masyarakat (*empowerment*) sehingga dapat menerapkan cara-cara hidup sehat dalam rangka menjaga, memelihara dan meningkatkan kesehatan masyarakat. Sebagai suatu upaya untuk membantu masyarakat mengenai dan mengatasi masalahnya sendiri, dalam tatanan rumah tangga, agar dapat menerapkan cara-cara hidup sehat dalam rangka menjaga memelihara dan meningkatkan

kesehatannya.^{16,17,18}

Penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang baik memberikan dampak bermakna terhadap kesehatan masyarakat serta berkontribusi dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui perbaikan derajat kesehatan, status gizi, dan pemanfaatan sarana kesehatan lingkungan sehingga tercapai derajat kesehatan yang optimal. Faktor-faktor yang memengaruhi PHBS meliputi faktor perilaku serta faktor nonperilaku, seperti kondisi fisik lingkungan dan status sosial ekonomi sehingga upaya penanggulangan masalah kesehatan masyarakat perlu diarahkan pada kedua faktor tersebut secara simultan. Penerapan PHBS yang kurang baik dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit, di antaranya demam tifoid dan demam berdarah dengue (DBD), yang merupakan penyakit infeksi yang sering dijumpai di masyarakat. Pada kasus ini, indikator PHBS yang berkaitan dengan kondisi pasien termasuk dalam sepuluh indikator PHBS rumah tangga, khususnya penggunaan air bersih, lingkungan tempat tinggal pasien mengalami keterbatasan akses air bersih, lokasi rumah yang berdekatan dengan laut, serta keberadaan saluran air di sekitar rumah dan dekat dengan sumur, yang berpotensi meningkatkan risiko pencemaran lingkungan. Selain itu, pasien juga memiliki pola makan yang tidak teratur, dan keluarga pasien mengungkapkan bahwa pasien cenderung malas makan, sehingga asupan vitamin dan nutrisi yang dibutuhkan tubuh menjadi tidak optimal. Kebersihan makanan dan lingkungan yang kurang terjaga berkaitan erat dengan risiko terjadinya demam tifoid, dimana pasien mengaku jarang mencuci tangan sebelum makan, terutama karena sering mengonsumsi makanan di tempat kerja dan jajanan di sekitar lingkungan kerja. Kebiasaan tidak mencuci tangan disebabkan oleh tidak tersedianya sabun di tempat tersebut, padahal demam tifoid ditularkan melalui jalur fekal-oral, baik melalui tangan maupun makanan yang terkontaminasi. Makanan yang terkontaminasi *Salmonella typhi*, termasuk yang dihindangi lalat, dapat masuk ke dalam tubuh individu yang tidak menjaga kebersihan diri, kemudian kuman masuk ke lambung, sebagian bertahan dan mencapai usus halus bagian distal serta jaringan limfoid untuk

berkembang biak. Selanjutnya, bakteri memasuki aliran darah dan mencapai sistem retikuloendotelial, di mana bakteri dilepaskan kembali ke sirkulasi darah dan menimbulkan bakteremia, yang berperan dalam manifestasi klinis demam tifoid.^{19,20,21}

Simpulan

Demam tifoid masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia, terutama pada kelompok usia muda, yang erat kaitannya dengan faktor perilaku dan lingkungan. Kasus pada wanita usia 22 tahun ini menunjukkan bahwa pola makan tidak teratur serta rendahnya penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), khususnya kebiasaan mencuci tangan sebelum makan, berperan penting dalam terjadinya infeksi *Salmonella typhi*.

Penegakan diagnosis demam tifoid perlu dilakukan secara komprehensif melalui evaluasi klinis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang yang tersedia di fasilitas pelayanan kesehatan. Penatalaksanaan yang tepat meliputi pemberian antibiotik sesuai indikasi, terapi suportif, serta edukasi berkelanjutan mengenai pola hidup bersih dan sehat. Pendekatan holistik ini diharapkan dapat menurunkan angka kekambuhan, mencegah komplikasi, serta memutus rantai penularan demam tifoid di masyarakat.

Daftar Pustaka

1. Brush J. Typhoid fever: differential diagnoses and work-up. Medscape. 2013.
2. World Health Organization. Typhoid fever. WHO. 2004.
3. Soemarsono W. Patogenesis, patofisiologi, dan gambaran klinik demam tifoid. Simposium Demam Tifoid FKUI. 2008.
4. Behrman RE. Nelson esensi pediatri. Edisi ke-4. Jakarta: EGC; 2007.
5. Widoyono. Penyakit tropis: epidemiologi, penularan, pencegahan, dan pemberantasannya. Edisi ke-2. Jakarta: Erlangga; 2011.
6. Darmowandowo W. Demam tifoid. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Anak: Infeksi dan Penyakit Tropis. 2002;1:267–275.
7. World Health Organization. The diagnosis, treatment and prevention of typhoid fever. Geneva: WHO; 2007.
8. Keusch GT. Salmonellosis. Harrison's principles of internal medicine. 2010;13(2):755–758.
9. Soedarmo SSP, Garna H, Hadinegoro SRS, Satari HI. Infeksi dan pediatri tropis. Jakarta: IDAI; 2012. p. 338–345.
10. Allen J. Being a family doctor. Leicester: University of Leicester; 2004.
11. Juwono R. Demam tifoid. Buku ajar ilmu penyakit dalam. 2006;1.
12. Sudoyo AW. Ilmu penyakit dalam. Jakarta: FKUI; 2006.
13. Departemen Kesehatan RI. Pedoman pengendalian demam tifoid. Kepmenkes RI No. 364/Menkes/SK/V/2006.
14. Direktorat Promosi Kesehatan Depkes RI. Buku saku promosi kesehatan sekolah. Jakarta; 2006.
15. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2005.
16. Notoatmodjo S. Ilmu perilaku. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
17. Promosi kesehatan. Wikipedia Indonesia. 2012.
18. Badri M. Media penelitian dan pengembangan kesehatan. Bandung; 2014.
19. Soewandojo ES. Penyakit tropik infeksi. Surabaya: Airlangga University Press; 2002.
20. Direktorat Jenderal P2M & PL Depkes RI. Pedoman pengendalian demam tifoid bagi tenaga kesehatan. Jakarta; 2005.
21. Simanjuntak CH. Demam tifoid: epidemiologi dan perkembangan penelitian. Cermin Dunia Kedokteran. 2006;(83).
22. Beaglehole R, Bonita R. Dasar-dasar epidemiologi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2010.
23. Erawati J. Diagnosis demam tifoid. 2011.
24. Judarwanto W. Demam tifoid (tifus): manifestasi klinis dan penanganannya. 2012.
25. Sodikin, Sundari. Metode pemeriksaan demam tifoid. 2010.