



Ascariasis Intestinal Berkomplikasi Obstruksi Usus Halus Parsial: *CT Scan* vs Foto Polos Abdomen

Reza Istiantho,* Prijo Sidipratomo,** Freda Halim***

*Departemen Radiologi Siloam Hospital Lippo Village, Banten

**Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia – Rumah Sakit Umum Cipto Mangunkusumo, Jakarta

***Departemen Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Pelita Harapan – Rumah Sakit Umum Siloam, Banten, Indonesia

ABSTRAK

Ascariasis intestinal harus selalu dipertimbangkan sebagai salah satu diagnosis pada anak-anak di daerah endemis dengan gejala abdomen akut atau obstruksi usus. Pada kebanyakan kasus, diagnosis tidak cukup hanya dengan gejala klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium, namun diperlukan juga pemeriksaan radiologis. Dilaporkan sebuah kasus seorang anak perempuan berusia 9 tahun datang ke IGD dengan keluhan utama tidak bisa buang air besar sejak tiga hari. Dari hasil pemeriksaan radiologi didapatkan adanya obstruksi usus halus parsial disebabkan oleh bolus askariasis di ileum proksimal dan peritonitis diduga disebabkan appendisitis perforasi. Setelah hasil *CT scan* didapat, diputuskan dilakukan laparotomi eksplorasi.

Kata kunci: *Ascariasis*, *CT scan*, obstruksi usus halus

ABSTRACT

Intestinal ascariasis should be considered as a diagnosis in children in endemic areas with symptoms of acute abdominal or intestinal obstruction. In most cases, the diagnosis is not only by clinical symptoms and results of laboratory examination, but also required radiologically. Reported a case of a 9-year-old girl came to the ED (emergency departments) with symptom of could not defecate since three days. From the results of radiological examinations obtained a partial small bowel obstruction caused by ascariasis bolus in the proximal ileum appendicitis and peritonitis due to perforation is suspected. After the *CT scan* results obtained, it was decided to do exploratory laparotomy. **Reza Istiantho, Prijo Sidipratomo, Freda Halim. Intestinal Ascaris Complicated to Partial Intestinal Obstruction : *CT Scan* vs Abdominal X-ray.**

Keywords: *Ascariasis*, *CT scan*, intestinal obstruction

LATAR BELAKANG

Manifestasi infestasi *Ascaris lumbricoides* pada saluran pencernaan sering terjadi terutama di daerah tropis, dalam beberapa kasus dikaitkan dengan obstruksi usus. Setiap obstruksi usus akan menaikkan tingkat mortalitas, sehingga harus segera dikenali. Tulisan ini membahas peran *CT scan* dibandingkan foto polos abdomen untuk diagnosis *ascariasis* intestinal yang berkomplikasi obstruksi usus halus parsial.

ILUSTRASI KASUS

Anak perempuan 9 tahun datang ke IGD dengan keluhan utama tidak bisa buang air besar sejak tiga hari. Anak ini menderita mental terbelakang dan berasal dari keluarga dengan status sosioekonomi rendah. Anak ini diketahui pernah buang air besar disertai cacing. Pada pemeriksaan fisik, didapatkan tanda-tanda dehidrasi berat dan perut

terdistensi disertai *involuntary guarding*. Hasil pemeriksaan laboratorium leukopenia dengan monositosis, peningkatan ureum kreatinin, dan hipoalbuminemia. Foto polos abdomen tiga posisi di IGD diikuti pemeriksaan *CT scan* dengan kontras dilakukan pada hari pertama perawatan. Tiap pemeriksaan diinterpretasi oleh dokter spesialis radiologi yang berbeda

TEMUAN RADIOLOGI

Foto abdomen tiga posisi menunjukkan dilatasi usus halus multipel dengan penebalan dinding. Udara usus sampai ke kolon sigmoid. Tidak ada tanda *pneumoperitoneum* ataupun gambaran *air-fluid level* abnormal. Ditemukan juga gambaran kumpulan benang dengan densitas jaringan lunak terutama di kuadran kanan atas pada posisi LLD/ *Left Lateral Decubitus* (Gambar 1). Interpretasi foto polos ini adalah ileus paralitik. Hasil *CT scan* juga menunjukkan pelebaran usus menyeluruh

dengan gas dan feces mencapai kolon (Gambar 2C), gambaran lesi tubuler multipel dengan densitas jaringan lunak pada ileum proksimal (Gambar 2A dan 2B). Ditemukan pula penebalan appendix (0,75 cm) dikelilingi *fat stranding* dan cairan intraperitoneum (Gambar 2D). Simpulan pemeriksaan ini adalah obstruksi usus halus parsial disebabkan oleh bolus askariasis di ileum proksimal dan peritonitis diduga disebabkan appendisitis perforasi.

EVALUASI BEDAH DAN TEMUAN SPESIFIK

Setelah hasil *CT scan* didapat, diputuskan dilakukan laparotomi eksplorasi. Bolus cacing ditemukan di jejunum, 30 cm dari ligamentum Treitz's dan ileum distal, 20 cm proksimal dari valvula Bauhini (Gambar 3A). Cacing juga ditemukan di luar lumen usus di kedua ruang *paracolica*, rongga pelvis, subhepatik kiri, dan subphrenik kiri. Secara total, ada 182



cacing yang dievakuasi dari dalam dan luar rongga usus. Temuan penting lainnya adalah perforasi divertikel Meckel (**Gambar 3B**) 60 cm proksimal dari valvula Bauhini. Diameter divertikel tiga sentimeter dan diameter perforasinya setengah sentimeter. Temuan ini diyakini menjadi penyebab peritonitis dengan 200 mL cairan bebas intraperitoneum bercampur pus dan appendisitis sekunder (**Gambar 3C**). Operasi kemudian dilanjutkan dengan appendektomi.

DISKUSI

Diperkirakan sekitar 25% populasi dunia terinfeksi *Ascaris lumbricoides*, umumnya ada di negara berkembang dan daerah subtropis. Manifestasi klinis tergantung siklus hidup cacing. Gejala *ascariasis* yang berhubungan dengan saluran cerna disebabkan oleh maturasi stadium larva pada usus halus. Di usus halus, larva cacing dapat mencapai panjang 35 cm. Gejala bervariasi mulai dari tidak bergejala sampai dengan nyeri abdomen dan obstruksi usus halus.^{1,2} Hendaknya selalu memikirkan kemungkinan *ascariasis* intestinal pada pasien anak di daerah endemis dengan keluhan abdomen akut dan tanda-tanda obstruksi usus.

Komplikasi intestinal *ascariasis* yang umum terjadi adalah obstruksi usus yang bisa mematikan. Tingkat mortalitas obstruksi usus pada anak di bawah sepuluh tahun adalah 5,7%.³ Oleh karena itu, obstruksi usus harus segera dikenali dan penanganannya termasuk

intervensi bedah harus segera dilakukan.⁴ Pada kebanyakan kasus, diagnosis tidak cukup hanya dengan gejala klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium, namun diperlukan juga pemeriksaan radiologis.

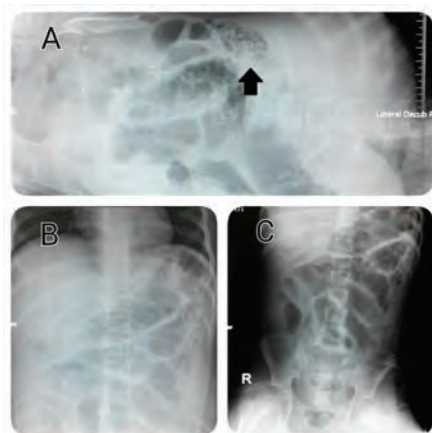
Secara teori, seekor cacing terlihat menyerupai gambaran benang/tubuler dengan densitas jaringan lunak. Kadang ditemukan gambaran radiolusen di tengahnya yang menggambarkan udara di lumen usus cacing. Dalam jumlah besar, cacing-cacing ini tampak seperti lilitan benang kusut dan tampak jelas dengan kontras udara usus.^{2,6,11} Dalam suatu penelitian, foto polos abdomen dapat mendiagnosis 52% kasus obstruksi usus yang disebabkan oleh *ascariasis*.⁵ Penelitian lain mengatakan bahwa foto polos abdomen mempunyai sensitivitas 70-72% untuk mendeteksi adanya cacing dan sensitivitas 8% untuk mendiagnosis obstruksi usus yang disebabkan bolus cacing.^{6,7} Pada penelitian lain, foto polos abdomen tiga posisi didapatkan mempunyai sensitivitas 30-46% untuk mendeteksi sumbatan usus halus.^{8,9}

Pada kasus ini, foto polos abdomen tiga posisi dilakukan di IGD dengan simpulan ileus paralitik dengan deskripsi dilatasi multipel usus halus disertai penebalan dinding usus. Udara usus mencapai kolon sigmoid. Tidak didapatkan tanda pneumoperitoneum dan gambaran *air fluid level* abnormal. Tidak dilaporkan adanya sekumpulan gambaran menyerupai benang dengan densitas

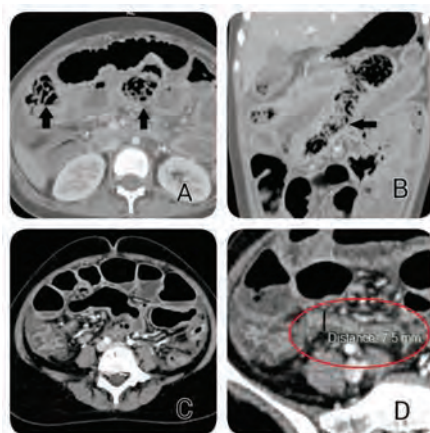
jaringan lunak yang paling baik dilihat di kuadran kanan atas pada foto LLD. Oleh karena itu, pada simpulan tidak disebutkan adanya kemungkinan obstruksi usus ataupun keberadaan cacing. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya informasi dari klinisi yang mengarahkan diagnosis *ascariasis* bersamaan dengan luput melaporkan visualisasi bolus cacing dan rendahnya sensitivitas foto polos abdomen untuk deteksi obstruksi usus. Hal lain yang perlu diingat adalah ada kemiripan gambaran antara obstruksi usus halus tahap awal dan ileus fungsional pada foto polos pada pasien dengan *onset* gejala satu sampai dengan dua hari.¹⁰

Dalam menilai sumbatan usus halus, pemeriksaan radiologi mempunyai beberapa tujuan antara lain: konfirmasi diagnosis, membedakan sumbatan dengan atau tanpa strangulasi, menentukan penyebab dan *level* sumbatan, dan eksklusi obstruksi kolon atau ileus paralitik. Foto polos abdomen tiga posisi masih menjadi modalitas yang paling sering digunakan pada kegawatdaruratan untuk diagnosis obstruksi usus halus, tetapi sekarang *CT scan* mulai menggantikan foto polos abdomen tiga posisi karena dapat menilai obstruksi usus halus dengan cepat dan mempunyai nilai diagnostik yang lebih besar.^{11,12} *CT scan* mempunyai sensitivitas 67-100% untuk mendeteksi obstruksi usus halus.

Walaupun obstruksi usus adalah komplikasi yang paling sering, *CT scan* biasanya tidak



Gambar 1. Foto abdomen tiga posisi. Tampak gambaran kumpulan benang dengan densitas jaringan lunak yang paling tampak di kuadran kanan atas pada posisi LLD (A); *upright* (B); dan *supine* (C) menunjukkan dilatasi multipel dari usus halus dengan gambaran udara pada kolon sigmoid.



Gambar 2. CT abdomen dengan kontras. Gambaran lesi tubular multipel (tanda panah) terlihat pada ileum proksimal (A dan B). Dilatasi menyeluruh dari usus halus menunjukkan gambaran obstruksi (C) dan penebalan appendix yang menggambarkan appendisitis (D)



Gambar 3. Temuan pembedahan. Bolus cacing ditemukan di ileum distal (A). Perforasi divertikel Meckel juga ditemukan di ileum (B). Appendiks yang meradang setelah appendektomi (C). Evakuasi bolus cacing (D)



menjadi modalitas utama diagnosis *ascariasis* intestinal. Oleh karena itu, tidak banyak literatur yang membahas kemampuan *CT scan* untuk mendiagnosis *ascariasis* intestinal. Sepengetahuan penulis, ini adalah kasus pertama *ascariasis* intestinal dengan *CT scan* yang dilaporkan di Indonesia. Pada *CT scan*, cacing tervisualisasi dalam lumen usus dengan *soft tissue windowing*. Jika lumen usus berisi kontras, cacing terlihat sebagai *filling defect* berbentuk bulat atau memanjang. Usus cacing sendiri juga dapat terisi kontras.^{13,14}

Pada *CT scan* pasien ini didapatkan gambaran lesi tubuler multipel pada ileum proksimal, dilatasi menyeluruh usus halus dengan gambaran udara dan feses pada kolon, penebalan appendiks (0,75 cm) yang dikelilingi *fat stranding* dan cairan intraperitoneal. Simpulan pemeriksaan ini adalah bolus *Ascaris* di ileum proksimal yang menyebabkan obstruksi usus halus dan peritonitis yang disebabkan oleh kecurigaan appendisitis perforasi. Dalam kasus ini, *CT scan* mampu mengonfirmasi diagnosis,

menentukan penyebab dan *level* obstruksi, serta menunjukkan adanya proses inflamasi.

Temuan *CT scan* dikonfirmasi oleh temuan dalam proses pembedahan dengan beberapa perbedaan. Perbedaan pertama adalah lokasi bolus cacing. Dalam proses pembedahan ditemukan dua titik obstruksi, yaitu jejunum proksimal dan ileum distal, sedangkan *CT scan* hanya menunjukkan obstruksi di ileum proksimal. Gerakan peristaltik dapat menyebabkan adanya perpindahan bolus di ileum, sedangkan bolus pada jejunum gagal dideteksi karena pemeriksaan ini tidak menggunakan kontras oral. Gambaran peritonitis yang terlihat pada *CT scan* ternyata disebabkan oleh divertikulum Meckel yang perforasi, bukan oleh appendisitis yang perforasi. Appendisitis yang terlihat dalam *CT scan* disebabkan proses inflamasi sekunder dari perforasi divertikel Meckel.

Menentukan perforasi divertikel Meckel sebagai penyebab peritonitis pada kasus ini adalah sulit. Secara radiologi, hanya setelah

penyebab inflamasi lain pada kuadran kanan bawah abdomen sudah disingkirkan.¹⁵ Pada pasien ini terdapat appendisitis yang adalah salah satu diagnosis banding penyebab inflamasi di kuadran kanan bawah abdomen.

SIMPULAN

Ascariasis intestinal harus selalu dipertimbangkan sebagai salah satu diagnosis pada anak-anak di daerah endemis dengan gejala abdomen akut atau obstruksi usus. Dengan informasi dari klinisi yang cukup dan terarah, foto polos abdomen cukup untuk mendiagnosis *ascariasis* intestinal dengan komplikasi sumbatan usus halus. Secara umum, *CT scan* lebih unggul dibanding foto polos abdomen karena dapat mengonfirmasi diagnosis, membedakan sumbatan sederhana dan sumbatan dengan strangulasi, menentukan *level* obstruksi dan penyebabnya, serta mengeksklusi obstruksi di kolon dan ileus paralitik.

REFERENSI :

1. Ananthkrishnan G. An unusual case of abdominal pain. *Br J Radiol.* 2010; 83: 628-9
2. Goel A. Ascariasis [Internet]. 2015. Available from: <http://radiopaedia.org/articles/ascariasis>
3. Yetim I, Ozkan OV, Semerci E, Abanoz R. Rare cause of intestinal obstruction, *Ascaris lumbricoides* infestation: Two case reports. *Cases J.* 2009; 2: 7970. doi: 10.4076/1757-1626-2-7970
4. Abdellatif MZM, Belal US, Abdel-Hafeez EH, Atiya AM, Norose K. Case report: *Ascaris lumbricoides* causing acute abdomen. *Eastern Mediterranean Health J.* 2013; 19: 1035-7.
5. Mishra PK, Agrawal A, Joshi M, Sanghvi B, Shah H, Parelkar SV. Intestinal obstruction in children due to *Ascariasis*: A tertiary health centre experience. *African J Paediatr Surg.* 2008; 5: 65-70. doi: 10.4103/0189-6725.44178.
6. Mahomed N, Docrat Z, Mkhonza L, Keating L. Overlooking the abdominal X-ray – the peril of ascariasis. *The South African J Surg.* 2012; 50(1): 22.
7. Wynne, JM, Ellman BAH. Bolus obstruction by *Ascaris lumbricoides*. *South Africa Med J.* 1983; 63: 644-6
8. Frager D, Medwid SW, Baer JW, Mollinelli B, Friedman M. CT of small-bowel obstruction: Value in establishing the diagnosis and determining the degree and cause. *AJR.* 1994; 162: 37-41
9. Ahn SH, Mayo-Smith WW, Murphy BL, Reinert SE, Cronan JJ. Acute nontraumatic abdominal pain in adult patients: Abdominal radiography compared with CT evaluation. *Radiology* 2002; 225: 159-64
10. William H. *Learning radiology: Recognizing the basic.* 2nd Ed. New York: Elsevier Saunders; 2011. p. 139.
11. Maglinte DDT, Balthazar EJ, Kelvin FM, Megibow AJ. The role of radiology in the diagnosis of small-bowel obstruction. *AJR Am J Roentgenol.* 1997; 168:1171-80.
12. Maglinte DD, Kelvin FM, Rowe MG, Bender GN, Rouch DM. Small-bowel obstruction: Optimizing radiologic investigation and nonsurgical treatment. *Radiology* 2001; 218: 39-46.
13. Rodriguez EF, Gama MA, Ornstein SM, Anderson WD. *Ascariasis* causing small bowel volvulus. *Radiographics* 2003; 23: 1291-3
14. Das CJ, Kumar J, Debnath J, Chaudhry A. Imaging of *ascariasis*. *Australian Radiology* 2007; 51: 500-6
15. Federle MP. *Diagnostic imaging: Abdomen.* 1st ed. New York: Amirsys; 2004. p I-4-9.