

JURNAL RESPIRASI JR

Vol. 4 No. 2 Mei 2018

Ekstraksi Benda Asing pada Kavum Nasi Melalui Bronkoskopi

Isnu Pradjoko*, Chandra Jaya

Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo

ABSTRACT

Background: Aspiration of a tracheobronchial foreign body is a serious and fatal event. Progress in terms of prevention, first aid, and endoscopic technology, caused a decline of almost 20% of deaths from foreign body aspiration that occurred in the United States. Statistically, the percentage of foreign body aspirations based on their respective location is: 5% hypopharynx, 12% larynx-trachea, and 83% bronchus. Most cases of foreign body aspiration occur in children aged <15 years old; about 75% of foreign body aspirations occur in children aged 1-3 years. The female-to-male ratio is 1.4:1. **Case:** A 11-year-old boy swallowed needles while playing flashlight about 2 hours before coming to Pulmonary Emergency Room of Dr. Soetomo General Hospital. **Discussion:** Chest X-ray examination found a shadow of metal density projected in the right lung. Fiber optic bronchoscopy (FOB) was performed for diagnostic and therapeutic indication to see the presence of a foreign body in the airway and remove the foreign body, but failed. When the needle was extracted, the patient coughed that the needle bounces to the supramaxilla area. FOB with nasal cavity approach successfully extracted the corpus alienum. **Conclusion:** Corpus alienum of airway sometimes is difficult to extract. FOB with nasal cavity approach can be done to manage corpus alienum in the upper airway that moved from lower airway when FOB was performed.

Keywords: tracheobronchial foreign body, swallowing needle, nasal cavity approach, fiber optic bronchoscopy

Correspondence: Isnu Pradjoko, Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo. Jl. Mayjen. Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya 60286. E-mail: isnupradjoko@klikpdp.com

PENDAHULUAN

Aspirasi benda asing trakeobronkial adalah kejadian yang serius dan fatal. Pada tahun 1997, *National Safety Council* melaporkan rata-rata terjadi delapan kematian per hari akibat aspirasi benda asing di Amerika Serikat. Kemajuan dalam hal pencegahan, pertolongan pertama, dan teknologi endoskopi, menyebabkan penurunan hampir 20% kematian akibat aspirasi benda asing yang terjadi di Amerika Serikat. Secara statistik, persentase aspirasi benda asing berdasarkan letaknya masing-masing adalah: hipofaring 5%, laring-trakea 12%, dan bronkus sebanyak 83%. Kebanyakan kasus aspirasi benda asing terjadi pada anak usia <15 tahun; sekitar 75% aspirasi benda asing terjadi pada anak usia 1-3 tahun. Rasio laki-laki banding wanita adalah 1,4:1.¹

Benda asing jalan napas merupakan masalah klinis yang memiliki tantangan tersendiri, meskipun belakangan ini telah terjadi kemajuan besar dalam teknik anestesi dan instrumentasi. Ekstraksi benda asing jalan napas bukanlah merupakan suatu prosedur yang mudah

dan tetap memerlukan keterampilan serta pengalaman dari dokter yang melakukannya.²

Berikut dilaporkan sebuah kasus pada seorang anak laki-laki berusia 11 tahun yang tertelan jarum pentul saat bermain sentulup.

KASUS

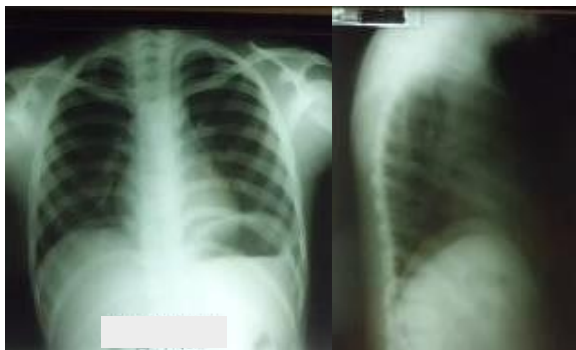
Seorang pria, anak D berusia 11 tahun, datang ke IRD Dr. Soetomo tanggal 27 Juni 2012 dengan keluhan tertelan jarum saat bermain sentulup sekitar 2 jam sebelum datang ke IRD. Pasien menghirup nafas dalam dengan posisi batang sentulup yang sudah terisi jarum menempel pada bibir, sehingga jarum di dalam batang sentulup tersedot dan tertelan oleh pasien. Tidak didapatkan batuk, nyeri dada, maupun sesak nafas. Riwayat diabetes melitus, hipertensi, OAT, dan asma disangkal.

Penderita datang dengan keadaan umum baik, kesadaran kompos mentis, tekanan darah 110/60mmHg, frekuensi nafas 16x/menit, nadi 88x/menit, dan suhu aksiler 36,7°C. Kepala dan leher tidak didapatkan tanda-tanda

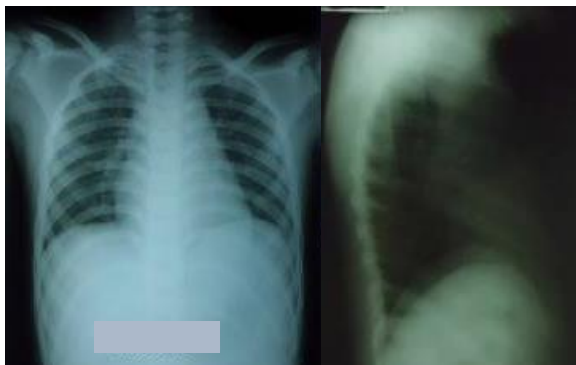
anemis, ikterus, sianosis, maupun dispneu. Tidak didapatkan pembesaran kelenjar getah bening maupun peningkatan tekanan vena jugularis. Pada regio toraks, inspeksi tidak tampak adanya kolateral, pergerakan dada simetris. Pada palpasi tidak didapatkan penurunan fremitus raba. Perkusi sonor pada kedua lapangan paru. Auskultasi didapatkan suara vesikuler pada kedua lapangan paru. Tidak didapatkan ronki maupun *wheezing*. Pada pemeriksaan jantung, suara jantung S1 dan S2 tunggal, tidak didapatkan bising jantung maupun irama galop. Pada pemeriksaan abdomen, hepar dan lien tidak teraba, tidak didapatkan massa intra abdomen dan nyeri tekan, serta bising usus dalam batas normal. Pemeriksaan anggota gerak tidak didapatkan edema, tidak didapatkan jari tabuh, serta tidak didapatkan pembesaran kelenjar getah bening di ketiak maupun lipatan paha.

Kesan foto Toraks 27 Juni 2012 (Gambar 1), cor dan pulmo tidak tampak kelainan. Korpus alienum berdensitas logam, berbentuk line, yang terproyeksi setinggi intercostal space 7-8 kanan, pada foto lateral terproyeksi setinggi corpus VTh 7-8.

Pada tanggal 27 Juni 2012, pada pasien ini dilakukan *fiber optic bronchoscopy* (FOB) di OK Paru dengan tujuan diagnostik dan terapeutik ekstraksi benda asing pada bronkus kanan. Karena benda asing berupa jarum yang kecil dan berdasarkan foto toraks, maka diperkirakan posisi jarum berada pada bronkus kanan bawah.



Gambar 1. Foto Toraks 27 Juni 2012

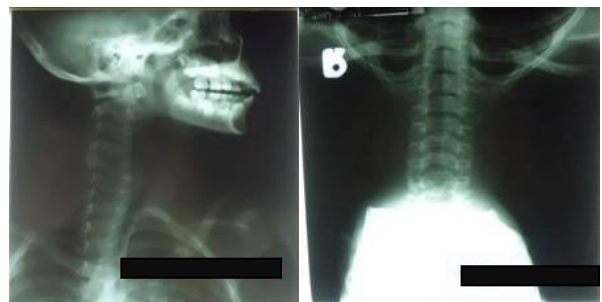


Gambar 2. Foto Toraks 28 Juni 2012

Pelaksanaan FOB dilakukan dengan bronkoskopi fleksibel. Benda asing berupa jarum pentul ditemukan pada lobus inferior dekstra segmen posterobasal. Pada saat akan dilakukan ekstraksi, penderita tiba-tiba batuk dan jarum hilang dari lapang pandang FOB. Kemudian untuk mencari benda asing tersebut dilakukan eksplorasi pada tiap cabang bronkus kanan dan kiri beserta segmen-segmennya, akan tetapi jarum tetap tidak ditemukan.

Karena pada eksplorasi bronkoskopi benda asing tidak ditemukan, maka pada tanggal 28 Juni 2012 dilakukan pemeriksaan foto toraks untuk memperkirakan letak jarum tersebut.

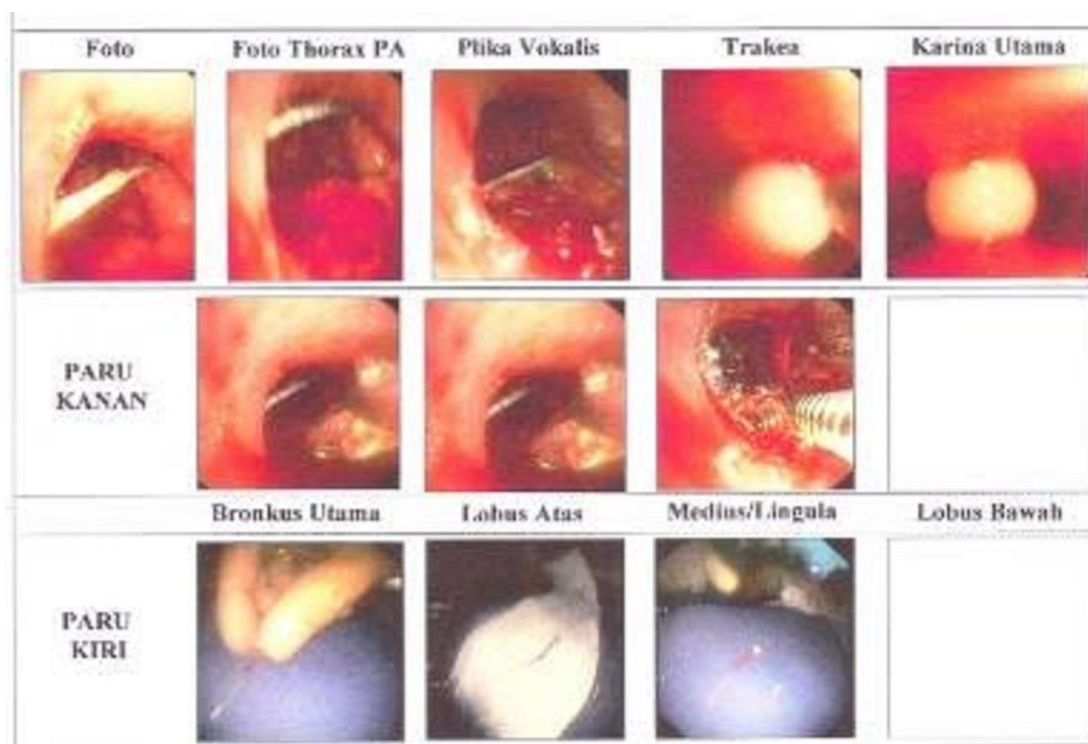
Foto toraks (Gambar 2) tidak lagi didapatkan benda asing pada rongga dada. Proses batuk saat FOB dapat menyebabkan benda asing terpendal sampai daerah servikal maupun kavum nasi. Maka dari itu dilakukan pemeriksaan foto Waters dan Servikal AP/Lateral. Kesan foto Servikal AP/Lateral 29 Juni 2012 (Gambar 3) opasitas berdensitas logam bentuk linear di regio supramaksila mengesankan korpus alienum. Paraservikal muscle spasm. Kesan foto Waters dan skull AP 29 Juni 2012 (Gambar 4) opasitas berdensitas logam bentuk linear di regio supramaksila tengah mengesankan korpus alienum. Penebalan mukosa kavum nasi kanan. Dari hasil foto Servikal AP/Lateral, skull AP dan Waters, diperkirakan lokasi jarum pada regio supra maksila, sehingga direncanakan untuk dilakukan bronkoskopi eksplorasi yang kedua kalinya.



Gambar 3. Foto Servikal AP/Lateral 29 Juni 2012



Gambar 4. Foto Waters dan skull AP 29 Juni 2012



Gambar 5. Hasil FOB



Gambar 6. Foto Waters dan Servikal Lateral (Post Ekstraksi Korpus Alienum)

Hasil FOB menunjukkan bahwa bronkoskopi *oral approach*: laringopharyng/oropharyng tak tampak jarum. *Nasal approach dextra*: jarum tampak di medial kavum nasi, posisi miring. Dilakukan ekstraksi dengan forseps biopsy, tetapi sulit, sehingga dilakukan bronkoskopi dengan *nasal approach sinistra*, tampak jarum dengan sisi tumpul di oral dan ekstraksi mudah dilakukan.

Diagnosis menunjukkan adanya korpus alienum nasal kiri. Sehingga perlu dilakukan foto Waters pro evaluasi untuk membuktikan bahwa benda asing yang berupa jarum telah diekstraksi dan sesuai saran post bronkoskopi. Foto Waters post ekstraksi (Gambar 6), tidak didapatkan benda asing. Pada perawatan di ruangan post bronkoskopi, keadaan umum penderita baik, tidak didapatkan sesak nafas, batuk darah, nyeri

dada, maupun kesukaran menelan. Pada tanggal 30 Juni 2012, penderita diperbolehkan rawat jalan.

DISKUSI

Balita dan anak yang lebih tua merupakan mayoritas pasien aspirasi benda asing. Darrow dan Holinger meninjau beberapa seri kasus dan menemukan bahwa anak usia <5 tahun meliputi kurang lebih 84% kasus dan anak <3 tahun meliputi 73% kasus.¹ Insiden yang tinggi pada kelompok umur ini mencerminkan kecenderungan anak-anak mempelajari dunia luar dengan mulut mereka (fase oral). Selain itu, faktor lain yang berperan adalah belum berkembangnya gigi-geligi bagian posterior dan mekanisme neuromuskular yang imatur dalam hal proses menelan dan proteksi jalan nafas. Selain itu, kebanyakan anak-anak dibiarkan untuk berbicara, berjalan, dan berlari dengan makanan atau benda lain dalam mulut mereka. Karena alasan yang belum jelas, anak laki-laki lebih sering mengalami aspirasi benda asing dibanding anak perempuan, dengan rasio kurang lebih 2:1. Pada orang dewasa, faktor yang berperan adalah disfungsi neurologis, trauma dental, dan aspirasi makanan berukuran lebih dari normal, biasanya berhubungan dengan konsumsi alkohol.^{3, 4}

Aspirasi benda asing secara garis besar dapat diklasifikasikan dalam 2 kategori, yaitu organik (kacang-kacangan, biji-bijian, tulang ikan, dll) dan inorganik (jarum, sekrup, gotri, mainan plastik, dll).

Kebanyakan aspirasi benda asing adalah bahan organik. Obyek yang paling sering teraspirasi pada orang dewasa adalah tulang makanan, seperti ikan, ayam, atau mamalia kecil. Darrow dan Holinger menemukan bahwa kacang-kacangan, terutama kacang tanah, merupakan 34% benda asing yang ditemukan dalam kasus pediatri.¹

Spektrum benda asing di jalan nafas bervariasi di berbagai negara, tergantung pada faktor diet dan kebiasaan dari populasinya. Contohnya, Mu dkk melaporkan bahwa di Cina daratan hampir 95% aspirasi benda asing pada anak-anak adalah benda organik. Sebaliknya, di negara-negara industri terdapat insiden yang lebih besar untuk aspirasi benda dari plastik, karena sering digunakan pada industri mainan.⁴

Pada kasus ini penderita adalah anak laki-laki berusia 11 tahun yang teraspirasi jarum pentul saat bermain-main dengan sentulup yang didalamnya terisi jarum.

Lokasi tersering aspirasi benda asing adalah bronkus kanan. Pada orang dewasa bronkus utama kanan lebih pendek dari bronkus utama kiri. Bronkus utama kanan membentuk sudut 25 derajat dari garis median, sedangkan bronkus utama kiri membentuk sudut 45 derajat. Bronkus utama kanan hampir membentuk garis lurus dengan trakea, sehingga benda asing dari luar yang masuk ke dalam bronkus akan lebih mudah masuk ke dalam bronkus kanan, bila dibandingkan dengan bronkus kiri.⁵⁻⁸

Menurut Al-Sarraf dkk, pada aspirasi jarum pentul, lokasi anatomis tersering adalah bronkus utama kanan (32%), bronkus utama kiri (23%), trakea (17%), lobus inferior kanan (17%), dan lobus inferior kiri (11%).⁵

Pada pasien ini lokasi jarum pentul adalah pada lobus inferior kanan.

Gejala dan Tanda Aspirasi Benda Asing pada Saluran Nafas

Terdapat 3 tahapan gejala yang timbul akibat aspirasi benda asing pada saluran nafas:³

- a. Kejadian awal (*initial event*). Episode batuk keras, tersedak, rasa tercekik, dan kemungkinan obstruksi jalan nafas terjadi segera setelah benda asing teraspirasi. Benda asing pada esofagus yang cukup besar untuk menyebabkan kompresi trakea posterior dapat menyebabkan gejala serupa. Pada kebanyakan kasus dapat ditemukan riwayat kejadian awal ini, tetapi sayangnya pada anak-anak, banyak orang tua yang tidak ingat atau menyepelkan kejadian tersebut sampai benda asing diekstraksi. Anak yang lebih tua biasanya menyembunyikan kejadian teraspirasi karena takut dimarahi dan dihukum.

- b. Interval asimtomatis. Pada tahap kedua ini, benda asing menetap, refleks berkurang dan menghilang, dan gejala iritasi awal mereda. Tahap ini berperan dalam keterlambatan diagnosis. Pada tahap ini juga kebanyakan dokter cenderung meminimalisasi kecenderungan kemungkinan kejadian benda asing karena tidak adanya tanda dan gejala.
- c. Komplikasi. Pada tahap ketiga, terjadi obstruksi, erosi, atau infeksi, dan sekali lagi mengarahkan perhatian kita kepada adanya benda asing. Tanda-tandanya antara lain: demam, batuk, dan batuk darah. Komplikasi termasuk terbentuknya jaringan granulasi, atelektasis, pneumonia, abses paru, dan fistula bronkokutaneus. Komplikasi tersebut terjadi lebih cepat pada aspirasi bahan berupa sayuran dan benda tajam, daripada bahan dari plastik.

Pada pasien ini, segera setelah teraspirasi, pasien mengalami batuk-batuk sebentar dan kemudian mereda. Sesudahnya pasien tidak merasakan gejala apapun.

Suatu sindrom aspirasi benda asing pada dewasa yang disebut *cafe coronary syndrome* merupakan asfiksia jalan nafas akibat makanan, dengan akibat yang fatal, biasanya karena daging yang tidak dikunyah dengan baik. Pada kondisi ini manuver *Heimlich* direkomendasikan untuk dilakukan.⁹

Diagnosis Aspirasi Benda Asing pada Saluran Nafas

Anamnesis mempunyai peranan yang sangat penting dalam menegakkan diagnosis. Dari anamnesis kita dapat memperkirakan jenis benda asing yang teraspirasi, waktu kejadian, pertolongan pertama yang sudah pasien lakukan, bahkan mungkin kita dapat memperkirakan penyebab aspirasi.¹⁰

Pemeriksaan fisik aspirasi benda asing trakeobronkial, sering didapatkan suara nafas yang menurun, baik unilateral maupun bilateral, adanya stridor, ataupun *wheezing* terlokalisasi sesuai bronkus yang tersumbat. Akan tetapi pemeriksaan fisik dapat berbeda-beda tergantung jenis benda asing, tingkat sumbatan apakah total atau sebagian, lokasi benda asing, dll.^{8, 10}

Walaupun kebanyakan benda asing bersifat radiolusen, pemeriksaan radiologis standar berupa foto toraks posteroanterior dan lateral harus dilakukan, juga foto leher lateral. Secara umum, bronkoskopi, terutama yang fleksibel, diperlukan untuk diagnosis aspirasi benda asing trakeobronkial.¹

Jika dibandingkan dengan aspirasi benda asing yang lain, aspirasi jarum cenderung lebih mudah didiagnosis karena sifatnya yang radio-opak, sehingga akan tampak pada pemeriksaan radiografi. Selain itu, jarang terjadi kasus kronis, karena pasien cenderung lebih cepat mencari bantuan medis dibandingkan kasus aspirasi benda asing inorganik. Karena itu bronkoskopi

diagnostik jarang diperlukan, tetapi yang diperlukan adalah intervensi terapeutik.^{1, 11} Pada penelitian Gencer dkk di Turki, pasien datang ke rumah sakit pada hari yang sama dengan kejadian aspirasi, dengan interval 1-4 jam setelah kejadian.¹

Pada kasus ini, pasien datang 2 jam setelah kejadian aspirasi. Pasien mencari bantuan medis segera setelah kejadian dengan datang langsung ke IRD Paru RSUD Dr. Soetomo. Pada pemeriksaan foto toraks tampak jelas bayangan radio-opak jarum pentul di hemitoraks kanan.

Penatalaksanaan Benda Asing pada Saluran Nafas

Setelah terdiagnosis secara radiografi, jarum pentul harus dikeluarkan lewat bronkoskopi, baik *rigid* atau fleksibel. Torakotomi diperlukan jika ekstraksi bronkoskopi gagal dilakukan.^{8, 11}

Baik bronkoskopi *rigid* dan fleksibel memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing dalam hal ekstraksi benda asing.^{2, 11}

Kelebihan bronkoskopi *rigid* adalah:

1. Ideal untuk anak-anak atau usia muda.
2. Kontrol jalan nafas lebih baik.
3. Ventilasi lebih efektif.
4. *Suction* lebih baik andaikata terjadi perdarahan.

Kekurangan bronkoskopi *rigid* adalah:

1. Memerlukan anestesi umum.
2. Tidak dapat dilakukan pada kasus-kasus tertentu (misalnya, pasien dengan ventilasi mekanis atau pasien dengan fraktur kepala atau tulang belakang).

Sedangkan bronkoskopi fleksibel kelebihannya adalah:

1. Hanya butuh anestesi lokal.
2. Mudah dilakukan dan aman.
3. Dapat digunakan untuk mengekstraksi korpus alienum lokasi distal.
4. Berguna pada pasien usia tua.

Kekurangan bronkoskopi fleksibel adalah:

1. Sulit dilakukan pada pasien usia muda dan anak-anak.
2. Kontrol jalan nafas lebih terbatas.
3. *Suction* lebih sulit pada perdarahan masif.
4. Memerlukan pengalaman operator yang lebih banyak dibanding bronkoskopi *rigid*.
5. Angka keberhasilannya lebih rendah.

Bronkoskopi *rigid* biasanya lebih direkomendasikan untuk ekstraksi benda asing, walaupun lebih sulit untuk dilakukan. Tetapi jika menimbang kegunaan diagnostik dan terapeutik untuk benda asing dengan lokasi distal, maka bronkoskopi fleksibel lebih superior dibanding yang *rigid*. Walaupun bronkoskopi *rigid* lebih aman dan efektif, peralatannya tidak tersedia luas jika dibanding bronkoskopi fleksibel. Demikian juga dengan pengalaman, kebanyakan

pulmonolog lebih terlatih menggunakan bronkoskopi fleksibel dibanding *rigid*.^{1, 2, 8}

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan bronkoskopi adalah: lokasi anatomis benda asing, pengalaman klinis, dan intervensi dini. Pada penelitian Al-Sarraf dkk di Kuwait selama 13 tahun (1996-2008), didapatkan 35 kasus aspirasi jarum pentul, semuanya wanita dengan usia rata-rata 14 tahun. Bronkoskopi *rigid* dilakukan pada 29 pasien (83%) dan bronkoskopi fleksibel pada 6 pasien (17%). Bronkoskopi ulang dilakukan pada 2 pasien (6%). Torakotomi dilakukan pada satu pasien (3%). Tidak terdapat komplikasi dan kematian.¹¹

Pada pasien dalam penelitian ini, usaha ekstraksi benda asing dilakukan dengan menggunakan bronkoskopi fleksibel. Namun walau sudah tercapit oleh forsep, jarum pentul terlepas saat pasien batuk. Usaha ekstraksi selanjutnya gagal karena jarum pentul tidak ditemukan. Dari foto toraks post FOB tidak lagi didapatkan korpus alienum pada rongga dada. Proses batuk saat FOB dapat menyebabkan korpus alienum terpentol sampai daerah servikal maupun kavum nasi. Maka dari itu dilakukan pemeriksaan foto Waters dan Servikal AP/Lateral, dan ternyata tampak jarum pentul pada regio supramaksila.

Diameter bronkoskopi berkisar 5-6 mm, sehingga *approach* FOB dapat melalui kavum nasi, kavum oris, maupun lubang trakeostomi. Bronkoskopi melalui kavum nasi akan sangat berguna untuk eksplorasi korpus alienum pada daerah kavum nasi dan nasofaring.^{11, 12}

Pada kasus ini, karena jarum terpentol ke daerah maksila, maka dilakukan bronkoskopi eksplorasi yang kedua kalinya dengan *approach* melalui kavum nasi. Tampak jarum pentul pada daerah supramaksila dan dilakukan ekstraksi jarum tersebut.

KESIMPULAN

Telah dilaporkan penderita anak usia 11 tahun dengan keluhan tertelan jarum saat bermain sentulup sekitar 2 jam sebelum datang ke IRD Paru RSUD Dr. Soetomo. Dari pemeriksaan foto toraks tampak bayangan berdensitas logam yang terproyeksi di paru kanan.

Pada pasien ini dilakukan FOB dengan indikasi diagnostik dan terapi, yaitu untuk melihat adanya benda asing di saluran nafas sekaligus mengeluarkan benda asing tersebut, namun gagal. Saat jarum tersebut diekstraksi, pasien batuk sehingga jarum terpentol sampai daerah supramaksila, sehingga dilakukan FOB untuk kedua kalinya dengan *approach* melalui kavum nasi, dan jarum berhasil diekstraksi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mu LC, Sun DQ and He P. Radiological Diagnosis of Aspirated Foreign Bodies in Children: Review of 343 Cases. *The Journal of Laryngology and Otology*. 1990; 104: 778-82.
2. Marquette C-H and Martinot A. Foreign Body Removal in Adults and Children. In: Bolliger C and Mathur P, (Eds.). *Interventional Bronchoscopy*. Basel: Karger, 2000, P. 96-107.
3. Wei L and Holinger D. Management of Foreign Bodies in the Airway. In: Shields M, Locicero T, Reed J, Feins C and Richard H, (Eds.). *General Thoracic Surgery*. 7th Ed. New York: Lippincott, 2009.
4. Sehgal A, Singh V, Chandra J and Mathur NN. Foreign Body Aspiration. *Indian Pediatr*. 2002; 39: 1006-10.
5. Al-Sarraf N, Jamal-Eddine H, Khaja F and Ayed AK. Headscarf Pin Tracheobronchial Aspiration: A Distinct Clinical Entity. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 2009; 9: 187-90.
6. Gold S. Anaesthesia for Adult Bronchoscopy. *The Royal College of Anaesthetists*. 2000; 3: 110-3.
7. Lillington G. Clinical Thoracic Anatomy. *The New England Journal of Medicine*. 2001; 301: 425-33.
8. Vachani A, Seijo L and Stermen D. In: Elias J And Fishman J, (Eds.). *Fishman's Pulmonary Disease and Disorders*. 4th Ed. New York: McGraw-Hill Companies, 2008, P. 629-43.
9. Michael P. Foreign Bodies of the Respiratory Tract. *The Internet Journal of Emergency Medicine*. 2004; 2: 1-13.
10. Darrow D and Holinger L. Foreign Bodies of the Larynx, Trachea, and Bronchi. In: Bluestone C, Stool S and Kenna M, (Eds.). *Pediatric Otolaryngology*. 3rd Ed. Philadelphia: Saunders, 2001.
11. Gencer M, Ceylan E and Koksall N. Extraction of Pins from the Airway with Flexible Bronchoscopy. *Respiration; International Review of Thoracic Diseases*. 2007; 74: 674-9.
12. Rovin JD and Rodgers BM. Pediatric Foreign Body Aspiration. *Pediatrics in Review*. 2000; 21: 86-90.