

Laporan Kasus**Tuberkulosis hidung primer**

Fitri Heryanti, Teti Madiadipoera, Lina Lasminingrum, Sinta Sari Ratananda
Departemen Telinga Hidung Tenggorok - Bedah Kepala Leher
Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin
Bandung

ABSTRAK

Latar belakang: Tuberkulosis (TBC) hidung primer sangat jarang terjadi. Dalam dua dekade terakhir, TBC paru maupun ekstraparu muncul kembali sebagai masalah besar dalam bidang kesehatan di dunia. Penegakkan diagnosis TBC hidung juga tidak mudah baik secara klinis maupun dalam pemeriksaan laboratorium. Gejala dan tanda klinisnya bervariasi dan tidak spesifik, menyerupai lesi granuloma akibat infeksi lainnya, non-infeksi, atau keganasan. **Tujuan:** Kasus ini diajukan untuk mengingatkan kembali para dokter umum dan spesialis Telinga Hidung Tenggorok-Bedah Kepala dan Leher mengenai kasus TBC hidung primer yang jarang dijumpai sehingga tidak terjadi keterlambatan penegakan diagnosis dan penanganan kasus tersebut jika ditemukan lesi granuloma di hidung. **Kasus:** Dilaporkan satu kasus TBC hidung primer pada pasien perempuan usia 28 tahun. **Penatalaksanaan:** Pada pasien ini, dilakukan prosedur untuk mendiagnosis TBC hidung primer, kemudian diberikan terapi obat antituberkulosis-kombinasi dosis tetap (KDT) kategori I sesuai panduan nasional dan WHO, serta larutan pencuci hidung. **Kesimpulan:** TBC hidung primer harus dipertimbangkan sebagai salah satu diagnosis banding untuk setiap pasien dengan lesi granuloma di daerah kepala dan leher. Diagnosis dini dan penanganan yang tepat dapat menghasilkan kesembuhan total dari penyakit yang jarang ini.

Kata kunci: tuberkulosis hidung, lesi granuloma, obat antituberkulosis.

ABSTRACT

Background: Primary nasal tuberculosis (TB) is an extremely rare case. In the last two decades, tuberculosis both pulmonary and extrapulmonary reemerged as a major health problem worldwide. The diagnosis of nasal tuberculosis is also not easy, both clinically and in the laboratory. The symptoms and signs are various and nonspecific, similar to other granulomatous lesions due to infection, non-infection and malignancy. This condition may cause treatment delays of the disease. **Objective:** To remind the general practitioner and otorhinolaryngologist about the primary nasal tuberculosis cases which extremely rare so there is no delay in the diagnosis and treatment of those cases when granulomatous lesions appeared in the nose. **Case:** We reported one case of primary nasal tuberculosis in female patients 28 years old. **Management:** We performed diagnostic procedures to this patient and found primary nasal tuberculosis and the patient was given antituberculosis drugs-fixed dose combination (FDC) category I based on national guidelines and WHO as well as nasal wash solution. **Conclusion:** Primary nasal tuberculosis should be considered as one of differential diagnoses for each patient with unusual lesions appeared in the head and neck region. Early diagnosis and proper treatment could bring about total cure of this rare disease.

Keywords: nasal tuberculosis, granulomatous lesion, antituberculosis drugs

Alamat korespondensi: Fitri Heryanti, e-mail: fitri.heryanti@gmail.com

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri tahan asam dan tahan alkohol yang termasuk famili *Mycobacteriaceae*, yaitu kompleks *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. caprae*, *M. africanum*, *M. microti*, *M. pinnipedii*, dan *M. canetti*). Spesies yang paling penting dan sering dijumpai pada manusia adalah *M. tuberculosis*.¹

Mycobacterium tuberculosis biasanya menyerang paru, meskipun pada sepertiga kasus dapat mengenai organ lain.² TBC hidung primer sangat jarang terjadi, bahkan lebih jarang lagi ditemukan kasus TBC hidung disertai keterlibatan kelenjar getah bening tanpa disertai keterlibatan paru.³ Dalam dua dekade terakhir, TBC paru atau TBC ekstraparu muncul kembali sebagai masalah besar dalam bidang kesehatan di dunia.¹ Kelompok orang yang berisiko tinggi terpajan TBC meliputi para imigran, usia lanjut, petugas pelayanan kesehatan, dan pasien dengan *imunocompromised*.⁴

TBC ekstraparu meliputi 20-25% dari kasus yang dilaporkan pada negara dengan sistem diagnostik dan pelaporan yang komprehensif. Secara global, TBC ekstraparu tanpa adanya keterlibatan paru ditemukan sebanyak 14% dari kasus yang dilaporkan pada tahun 2007.⁵ Tuberkulosis pada saluran pernapasan atas tidak khas terjadi pada 1,8% dari seluruh pasien TBC.⁶ TBC hidung pertama kali digambarkan pada tahun 1761 oleh seorang ahli anatomi Italia, Giovanni Morgagni, ketika melaporkan hasil temuan otopsi laki-laki muda penderita TBC dengan ulserasi pada hidung, palatum mole, dan nasofaring. Kasus TBC primer pada saluran napas atas dan hidung pertama kali dipresentasikan pada *Pathological Society of London* oleh Clarke tahun 1852. Dalam tinjauan literatur medis abad ke 20 yang dipublikasikan pada tahun 1997, dilaporkan 35 kasus TBC hidung dan hanya

sepertiganya merupakan infeksi primer tanpa keterlibatan paru.^{1,7} TBC hidung umumnya terjadi pada pasien berusia lebih dari 20 tahun dan perempuan lebih sering terkena dibandingkan laki-laki dengan rasio 3:1.³ Literatur terkini menemukan kurang dari 100 kasus TBC hidung yang dilaporkan.⁸ Angka kejadian TBC hidung di Bagian Ilmu Kesehatan THT-KL RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dari Januari 2007 sampai Desember 2013 hanya terdapat satu kasus.

Tuberkulosis hidung dapat terjadi secara primer dan sekunder. TBC hidung sekunder biasanya terjadi akibat penyebaran dari TBC paru atau laring.⁶ Penyakit primer dapat terjadi melewati jalur inhalasi atau inokulasi langsung melalui jari yang terkontaminasi,⁹ selanjutnya akan terjadi inflamasi kronis pada kulit dan mukosa yang ditandai dengan terbentuknya granuloma (tuberkuloma) yang mengalami nekrosis dan berubah menjadi parut.⁶ Gejala klinis pasien dengan TBC hidung biasanya adalah hidung tersumbat dan rinore. Gejala lainnya adalah rasa tidak nyaman di hidung, epistaksis, hidung berkrusta, *postnasal drip*, ulserasi, polip rekuren, dan mata berair.^{3,10}

Penegakkan diagnosis TBC hidung tidak mudah baik secara klinis maupun dengan pemeriksaan laboratorium.⁷ Hal tersebut dapat mengakibatkan keterlambatan dalam penanganan penyakit ini. Gejala dan tanda klinisnya bervariasi dan tidak spesifik, dapat menyerupai lesi granuloma akibat infeksi lainnya, non infeksi dan keganasan.¹ Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, rinoskopi, endoskopi hidung, biopsi, dan pemeriksaan histopatologi serta metoda diagnosis tambahan (analisis biokimia darah, serologi, PPD, isolasi kompleks *Mycobacterium tuberculosis*, dan pemeriksaan radiologi).⁶ Teknik diagnostik baru seperti *polymerase chain reaction* dan *interferon γ assay* merupakan teknik diagnostik yang lebih cepat dibandingkan dengan metode sebelumnya, tetapi belum

dievaluasi secara penuh untuk TBC di daerah kepala dan leher.⁷ Diagnosis pasti TBC dibuat melalui pemeriksaan biopsi dan konfirmasi histopatologi dengan ditemukannya sel Langhans. Terapi dari TBC hidung harus mengikuti panduan umum untuk terapi TBC. Pemilihan obat disesuaikan dengan ketersediaan dan pertimbangan munculnya *strain* lokal yang resisten sehingga medikasi yang diberikan minimal terdiri dari dua jenis obat tetapi lebih sering diberikan tiga jenis obat atau lebih.⁶

Tujuan penulisan laporan kasus ini adalah untuk mengingatkan kembali para dokter umum dan spesialis Telinga Hidung Tenggorok-Bedah Kepala dan Leher mengenai kasus TBC hidung primer yang jarang terjadi sehingga tidak terjadi keterlambatan diagnosis dan penanganan kasus tersebut jika ditemukan lesi granuloma di hidung.

LAPORAN KASUS

Pasien wanita, usia 28 tahun, pada bulan September 2013 dikonsulkan dari departemen Ilmu Kesehatan Mata dengan diagnosis massa pada kantung media okuli dekstra dicurigai abses subperiosteal okuli dekstra dan sinusitis maksilaris dekstra. Pasien datang dengan keluhan utama mata kanan berair yang bertambah berat sejak 5 tahun sebelum berobat ke RSHS Bandung. Keluhan disertai hidung kanan tersumbat, *postnasal drip*, sudut mata kanan sedikit bengkak tanpa nyeri dan epistaksis serta nyeri kepala yang hilang timbul. Lima tahun yang lalu, pasien berobat ke poliklinik Ilmu Penyakit Dalam RSCM Jakarta dengan keluhan benjolan di leher kanan dan mata kanan berair. Pasien menjalani pemeriksaan biopsi aspirasi dari kelenjar getah bening (KGB) submandibula kanan dengan hasil pemeriksaan histopatologi berupa limfadenitis kronis dengan kemungkinan awal dari tuberkulosis belum dapat

disingkirkan. Selanjutnya, pasien tidak kontrol kembali karena pindah ke Bandung. Keluhan benjolan di leher hilang tanpa diobati sedangkan keluhan mata berair masih menetap. Dari anamnesis diperoleh data tidak ada riwayat trauma, tidak didapatkan keluhan rinore, gangguan penciuman, nyeri di wajah, peningkatan suhu tubuh terutama sore hari, batuk, lemah badan, dan penurunan berat badan/selera makan. Pasien bukan perokok. Riwayat kontak dengan penderita TBC tidak ada.

Pada pemeriksaan fisik ditemukan kondisi umum dan pemeriksaan sistemik dalam batas normal. Status lokalis ditemukan kantung media okuli dekstra sedikit edema tanpa nyeri tekan. Pemeriksaan rinoskopi anterior kavum nasi dekstra menunjukkan adanya lesi granuloma, kemerahan dan tampak banyak benjolan pada dinding anteromedial konka inferior. Pemeriksaan rinolaringoskopi serat lentur kavum nasi dekstra ditemukan lesi granuloma pada dinding anteromedial konka inferior meluas ke superior ke konka media dan menutupi meatus media. Lesi juga meluas ke inferior pada bagian lateral konka inferior. Saat disentuh, lesi tersebut rapuh dan mudah berdarah (Gambar 2A). Pada nasofaring ditemukan sekret mukoid dan pada laring tidak ditemukan lesi. Pemeriksaan THT lainnya dalam batas normal.

Hasil laboratorium laju endap darah 38 mm/jam (normal: <20 mm/jam). Fungsi hati dan ginjal pada pasien ini dalam batas normal. Tes Mantoux positif, tetapi tiga kali pemeriksaan apus sputum untuk batang tahan asam menunjukkan hasil negatif. Temuan pada pemeriksaan tomografi komputer sinus paranasal potongan aksial menunjukkan adanya lesi pada kavum nasi kanan yang memenuhi seluruh antrum maksila dan sinus etmoid kanan, kemudian meluas ke kantung media okuli dekstra (Gambar 1).

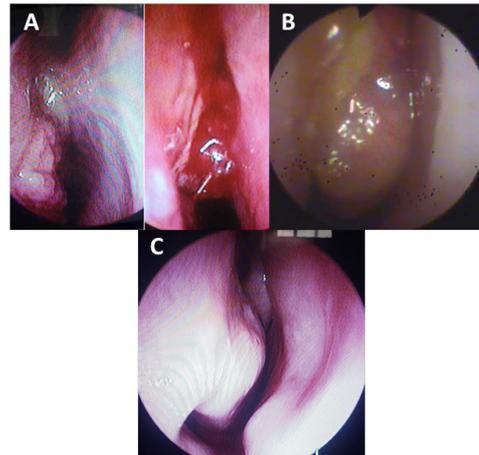
Pemeriksaan foto polos toraks menunjukkan hasil normal.



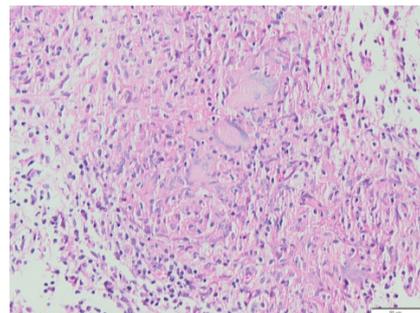
Gambar 1. Tomografi komputer sinus paranasal potongan aksial menunjukkan adanya massa di kavum nasi kanan

Lesi granuloma dibiopsi secara endoskopik dalam anestesi lokal, perdarahan minimal. Hasil biopsi dinyatakan polip pada kavum nasi dekstra. Pemeriksaan alergi dengan metode *skin prick test* menunjukkan hasil negatif. Karena hasil biopsi dengan temuan klinis meragukan, dilakukan biopsi pada beberapa tempat dari lesi di kavum nasi. Analisis biopsi yang kedua ditemukan adanya jaringan fibrokolagen yang sebagian mengalami nekrosis dikelilingi oleh sel radang limfosit, PMN, sel plasma, dan histiosit. Pada satu bagian tampak kelenjar seromukosa dalam batas normal. Pada beberapa bagian tampak pembentukan tuberkel dari proliferasi epiteloid dan ditemukan *multinucleated giant cells* Langhans sehingga disimpulkan sebagai jaringan granuloma tuberkulosis (Gambar 3). Pemeriksaan apus dari lesi di kavum nasi untuk jamur dan pewarnaan Ziehl-Neelsen untuk menunjukkan adanya batang tahan asam menunjukkan hasil negatif. Selain itu, dilakukan juga pemeriksaan kultur untuk *Mycobacterium* dalam medium Lowenstein-Jensen dengan hasil negatif.

Pasien diberi terapi obat antituberkulosis-kombinasi dosis tetap (KDT) yang terdiri dari rifampisin, INH, etambutol dan pirazinamid selama 2 bulan untuk fase inisial dilanjutkan dengan obat antituberkulosis-KDT yang mengandung rifampisin dan INH selama 4 bulan.



Gambar 2. (A) Pemeriksaan endoskopi menunjukkan adanya lesi granuloma yang rapuh dan mudah berdarah pada kavum nasi kanan. (B) Pemeriksaan endoskopi evaluasi setelah dilakukan terapi OAT 2 bulan, (C) Pemeriksaan endoskopi setelah selesai pengobatan terapi OAT 9 bulan.



Gambar 3. Gambaran histopatologi yang menunjukkan lesi granuloma, sel epiteloid, limfosit dan beberapa *multinucleated giant cell* Langhans

Pasien kemudian dievaluasi setiap 2 minggu. Selama evaluasi, dilakukan pemeriksaan sistemik dan pemeriksaan THT-KL dengan endoskopi hidung. Dalam evaluasi bulan kedua, respon terapi pasien sangat cepat, keluhan subjektif berkurang, dan pada pemeriksaan endoskopi hidung menunjukkan perbaikan dengan berkurangnya ukuran lesi (Gambar 2B). Setelah selesai pengobatan OAT 6 bulan dari pemeriksaan endoskopi, lesi sudah tidak tampak (Gambar 2C).

DISKUSI

Obat antituberkulosis dan langkah-langkah pelayanan kesehatan mengakibatkan penurunan dramatis dari insidens TBC pada pertengahan abad ke 20. Akan tetapi, sejak 1986 terjadi peningkatan progresif dan menetap jumlah kasus yang dilaporkan di seluruh dunia. *Acquired immunodeficiency syndrome* (AIDS), yang secara progresif menghancurkan sistem pertahanan seluler, merupakan salah satu faktor primer yang menyebabkan munculnya kembali TBC. Faktor lain yang mempengaruhi adalah sistem pelayanan kesehatan yang tidak adekuat dan status sosial ekonomi di bawah standar.⁷

Insidens TBC ekstraparu juga mengalami peningkatan dan merupakan tantangan dalam mendiagnosis area yang terpapar TBC bagi para spesialis, termasuk spesialis THT-KL. TBC ekstraparu biasanya jarang infeksius dan pada pasien yang terpapar penyakit ini mempunyai ciri khas berupa jumlah bakteri yang jauh lebih rendah dibandingkan pasien TBC paru dengan kavitas.¹⁰

Tuberkulosis hidung primer sangat jarang terjadi. Alasan mengenai jaranginya TBC hidung belum jelas. Terdapat juga suatu postulat yang menyatakan bahwa mukosa hidung resisten terhadap pertumbuhan mikobakterium. Hal tersebut tersebut dapat dijelaskan berkaitan dengan adanya mekanisme proteksi oleh pergerakan silia, aktivitas bakterisidal sekret hidung dan mekanisme filtrasi oleh *vibrissae* hidung.¹¹ Pasien yang dilaporkan adalah perempuan usia 28 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penyakit ini sering terjadi pada usia pertengahan dan lebih sering terjadi pada perempuan.³ Lesi pada pasien ini adalah unilateral sesuai dengan insidens yang umum dijumpai pada literatur. Namun demikian, perlu dicatat pada sepertiga kasus dapat terjadi bilateral.¹¹ Keluhan pada kavum nasi

bilateral terjadi jika lesi melibatkan septum nasi.⁸ Mayoritas pasien TBC hidung yang dilaporkan sebelumnya adalah orang sehat sebelum infeksi.⁷ Hal tersebut juga terjadi pada pasien ini.

Gejala klinis yang sering dijumpai adalah hidung tersumbat dan rinore. Pada pasien kami, gejala utama yang dikeluhkan adalah mata berair di samping hidung tersumbat, *postnasal drip*, nyeri kepala dan epistaksis berulang. Keluhan mata berair disebabkan oleh letak sebagian lesi yang terdapat pada dinding inferolateral konka inferior. Hal tersebut dapat menyumbat drainase duktus nasolakrimalis sehingga timbul gejala mata berair. Hidung tersumbat dapat disebabkan oleh lesi granuloma atau krusta yang terbentuk.

Predileksi TBC hidung terutama pada bagian kartilago septum nasi diikuti oleh konka inferior dan dasar hidung. Pada pasien ini ditemukan kesamaan lokasi predileksi yaitu pada konka inferior. Lesi dini bersifat khas, yaitu berbentuk nodul kemerahan atau massa granular pada taut mukokutanus septum kadang disertai ulserasi. Granuloma yang terbentuk mudah berdarah pada perabaan dan jika terdapat ulkus, ulkus yang terbentuk dangkal. Jika penyakit tersebut menyebar ke depan, mungkin dapat terbentuk parut dan terjadi distorsi ujung hidung atau vestibulum nasi. Tampilan klinis TBC hidung dapat bervariasi.⁹ Onodi dikutip oleh Chamberlain¹² menggambarkan 3 tipe dasar TBC hidung, yaitu ulseratif, infiltratif dan proliperatif. Goguen dan Karmody¹³ menemukan bahwa lesi granular eksofitik lebih sering dijumpai dibandingkan tipe lesi ulseratif dan infiltratif, seperti halnya pada pasien ini.

Beberapa pasien dengan TBC hidung primer dapat berkembang menjadi TBC paru dan/atau TBC ekstraparu daerah yang berdekatan dengan lesi seperti laring, meskipun hal tersebut jarang dan hanya sebesar 2-6% dari kasus TBC ekstraparu.¹⁰

Pada pasien ini tidak ditemukan adanya kelainan pada laring dan paru. Ekstensi langsung dari hidung ke sinus etmoid dapat terjadi. Organisme dapat menyebar ke sinus sfenoid, frontal, atau maksila melalui meatus atau duktus dari sinus. Orbita juga dapat terinfeksi dan infeksi dapat berekstensi ke rongga kranial.⁸ Pada pasien ini lesi meluas hingga ke sinus maksila dan etmoid.

Diagnosis banding dari TBC hidung secara klinis meliputi rinoskleroma, rinosporidiosis, sifilis, lepra, granuloma jamur, granulomatosis Wagener, *midline lethal granuloma* dan keganasan.⁹

Diagnosis ditegakkan tidak hanya berdasarkan hasil temuan histopatologi saja berupa granuloma tipikal, tetapi juga berdasarkan hasil dari pewarnaan Ziehl-Neelsen untuk menemukan batang tahan asam dan juga respon pasien terhadap pengobatan.³ Pemeriksaan mikroskopik akan mengkonfirmasi keberadaan batang tahan asam, tetapi tidak selalu mengindikasikan viabilitas organisme ataupun patogennya adalah TBC (seperti halnya mikrobakteria atipik akan memberikan hasil pewarnaan positif). Pemeriksaan ini mempunyai spesifisitas tinggi (98%) tetapi sensitifitasnya rendah (41-65%). Sebagai tambahan, pewarnaan Ziehl-Neelsen gagal untuk mengidentifikasi keberadaan mikobakteria dalam jumlah kurang dari 10^4 per ml. Pada pasien ini pemeriksaan mikroskopik pewarnaan Ziehl Neelsen memberikan hasil negatif. Pemeriksaan kultur dari sekret hidung dan apus spesimen mempunyai hasil yang sangat rendah dan seharusnya tidak digunakan untuk menyingkirkan TBC hidung. Untuk menegakkan diagnosis pasti, sediaan biopsi dari lesi harus dikirim untuk pemeriksaan pewarnaan dan kultur di samping pewarnaan histologi rutin untuk mengetahui tipe dari organisme yang dicurigai. Kultur TBC paru mempunyai sensitifitas paling tinggi dengan metode yang ada, dengan angka deteksi sampai

98%. Namun pada TBC hidung, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa hasil kultur dari biopsi jaringan dan pewarnaan tahan asam dari jaringan tersebut sebagian besar hasilnya negatif. Satu alasan untuk hal ini adalah bahwa perbandingan jumlah kuman TBC pada TBC ekstraparu lebih sedikit, dengan angka negativitas kultur 50-75%.⁷ Hasil kultur pada pasien ini adalah negatif. Dibandingkan dengan tipe granuloma lainnya, pada tuberkulosis cenderung memperlihatkan jumlah epiteloid dan *giant cell* yang lebih banyak. Tes Mantoux yang positif juga digunakan untuk mengkonfirmasi diagnosis.³ Pada pasien ini, selain dari anamnesis dan pemeriksaan fisik, diagnosis yang mendukung adanya TBC hidung adalah hasil pemeriksaan histopatologi, tes Mantoux, dan respon pasien yang cepat dan baik setelah pengobatan. Evaluasi setelah 2 bulan pengobatan keluhan pasien terutama mata berair berkurang dan pada pemeriksaan endoskopi menunjukkan ukuran lesi semakin berkurang. TBC ekstraparu biasanya berespon lebih cepat terhadap terapi dibandingkan TBC paru dengan kavitas.¹¹

Pilihan terapi untuk TBC hidung meliputi terapi obat, eksisi bedah, diatermi, kauterisasi, dan radioterapi. Namun Goguen dan Karmody¹³ melaporkan bahwa angka rekurensi setelah eksisi lebih dari 50%. Intervensi pembedahan tidak diperlukan pada kasus TBC hidung dengan lesi lokal dan terapi antituberkulosis standar biasanya sudah cukup untuk mencapai kesembuhan total dari penyakit ini, terutama untuk semua kasus TBC yang disebabkan oleh *strain* bakteri yang sensitif. Perlu diingat bahwa terjadinya resistensi terhadap obat antituberkulosis harus selalu dipertimbangkan selama terapi diberikan. Terapi pembedahan biasanya diperlukan untuk mengatasi komplikasi lokal seperti parut hidung yang luas.^{1,14} Terapi obat antituberkulosis untuk penyakit sistemik mengikuti panduan dari *Joint Tuberculosis Committee*, juga diberikan larutan pencuci hidung untuk menjaga

kavum nasi tetap bersih dari krusta dan sekret. Obat lini pertama meliputi rifampisin, isoniazid (INH), etambutol, pirazinamid dan streptomisin. Lama terapi minimal 6 bulan yang terdiri dari 2 fase, yaitu fase inisial dan fase lanjutan. Fase inisial diberikan 4 macam obat (misalnya, rifampisin, INH, etambutol, dan pirazinamid) selama 2 bulan. Fase lanjutan diberikan 2 macam obat (rifampisin dan INH) untuk 4 bulan berikutnya.⁹ Sesuai dengan panduan WHO dan pedoman nasional pengendalian tuberkulosis, pasien ini termasuk dalam kelompok penderita pasien baru TBC ekstraparu. Pasien ini diberikan obat yang sesuai dengan pengobatan kategori I, berupa obat antituberkulosis-kombinasi dosis tetap (KDT) atau *fixed drug combination* (FDC). Pada KDT ini, dalam 1 tablet sudah mengandung 4 macam obat (rifampisin, INH, etambutol, dan pirazinamid) untuk fase inisial dan FDC yang mengandung 2 macam obat (rifampisin dan INH) untuk fase lanjutan.¹⁵

Sehubungan dengan kecenderungan insidens TBC yang meningkat, para dokter umum dan spesialis Telinga Hidung Tenggorok-Bedah Kepala dan Leher harus mempertimbangkan TBC hidung dalam diagnosis banding untuk setiap pasien dengan lesi granuloma di daerah kepala dan leher. Diagnosis dini dan penanganan yang tepat dapat menghasilkan kesembuhan total dari penyakit yang jarang ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nayar RC, Al Kaabi J, Ghorpade K. Primary nasal tuberculosis: A case report. *Ear Nose Throat J.* 2004; 83(3):188-91
2. Mycobacterial diseases. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Longo DL, Kasper DL, Jameson JL, Fauci AS, Hauser SL, Loscalzo, editors 18th ed. New York: McGraw Hill; 2012. p.2821-52
3. Kamath MP, Bhojwani KM, Prabhu S, Naik R, Ninan GP, Chakravarthy Y. Multifocal tuberculosis of the nose and lymph nodes without pulmonary involvement: A case report. *Ear Nose Throat J.* 2007; 86(5): 284.
4. Antisdell J, Kountakis SE. Systemic disease and the nose. In: Rhinology and skull base surgery. Georgalas C, Fokken W, editors. Leipzig: Georg Thieme Verlag KG; 2013. p.673-91
5. Treatment of extrapulmonary TB and of TB in special situation. In: Treatment of tuberculosis guidelines. WHO. 4th ed. Geneva: WHO; 2009. p.95-9
6. Stojanovic J, Belic B, Mitrovic S, Stankovic P, Stojanovic S, Erdevicki L, et al. Primary nasal tuberculosis: a case report. *Vojnosanit Pregl* 2013; 70(8): 778-80.
7. Masterson S, Srouji I, Kent R, Bath AP. Nasal tuberculosis-an update of current clinical and laboratory investigation. *J Laryngol Otol.* 2011; 125: 210-13.
8. Lerra S, Nazir T, Qadri SM, Kirmani Masod. Primary nasal tuberculosis-a rare clinical entity. *Ear Nose Throat J.* 2011; 125(2): 210-3
9. Singhal SK, Dass A, Mohan H, Venkataramana Y. Primary nasal tuberculosis. *Otolaryngology.* 2002; 31(1)
10. Baruah B, Goyal A, Shunyu NB, Lynrah ZA, Raphael V. Tuberculosis of the nose and palate with vanishing uvula. *Indian J Med Microbiol.* 2013 March; 29(1)
11. Aksoy F, Yildirim YS, Taskin U, Baryaktar G, Karaaslan O. Primary nasal tuberculosis: a case report. *Tuberk Toraks.* 2010; 58(3): 297-300
12. Chamberlain WB. Report of two cases of tuberculosis of nose. *Laryngoscope* 1911; 21: 873-5
13. Goguen LA, Carmody CS. Nasal Tuberculosis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1911; 21: 873-5

14. Kameswaran M, Kumar RSA, Murali S, Raghunandan S, Krishnan PV. Primary nasal tuberculosis-a case report. *Indian J Otolaryngol*. 2006 March; 59:1
15. Tata Laksana Pasien Tuberkulosis. Dalam: *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2011