

Tuberkulosis Laring

Novialdi. Seres Triola

Bagian Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP. Dr. M. Djamil Padang

Abstrak

Latar Belakang : Tuberkulosis Laring merupakan Tuberkulosis ekstrapulmonal yang terjadi pada laring disebabkan oleh kuman Mikobakterium Tuberkulosis. Seperti kita ketahui, Tuberkulosis dengan prevalensi yang cukup tinggi masih menjadi masalah nasional di negara kita. Peranan ahli THT sangat diperlukan dalam menegakkan diagnosis pasti Tuberkulosis Laring dan menyingkirkan beberapa diagnosis banding yang ada. **Tujuan :** Dapat menegakkan diagnosis dengan benar dan memberikan penatalaksanaan yang tepat untuk mengatasi infeksi dan memutus rantai penularan dari kuman Mikobakterium Tuberkulosis ini. **Tinjauan pustaka :** Tuberkulosis Laring merupakan suatu infeksi pada laring disebabkan oleh kuman Mikobakterium Tuberkulosis. Dalam menegakkan diagnosis diperlukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang lainnya untuk menyingkirkan beberapa diagnosis banding yang ada. Pemeriksaan histopatologi dengan biopsi laring masih menjadi standar baku emas dalam menegakkan diagnosis pasti. Pada penatalaksanaan tidak terdapat perbedaan antara Tuberkulosis Laring dan Tuberkulosis Paru. **Kesimpulan :** Diagnosis Tuberkulosis Laring ditegakkan berdasarkan gejala klinis berupa gangguan suara seperti disfonia, gambaran tuberkel, granuloma pada laring dan ditemukan kuman penyebab pada kultur sputum. Pemeriksaan histopatologi laring masih menjadi standar baku emas dalam menegakkan diagnosis sebagai acuan penatalaksanaan selanjutnya.

Kata kunci : Tuberkulosis Paru, Tuberkulosis Laring, Disfonia, Tuberkel, Pemeriksaan Histopatologi

Abstract

Background : Laryngeal Tuberculosis is an extrapulmonary tuberculosis, occur on laryngeal that is caused by Mycobacterium Tuberculosis. As known that high prevalence of Tuberculosis still be a national issue in our country. The role of Otolaryngologist is absolutely required on making a diagnose of Laryngeal Tuberculosis and rule out any differential diagnosis. **Purpose :** To make a right diagnosis of Tuberculosis and give an appropriate treatment to overcome infection and break the transmission of Mycobacterium Tuberculosis. **Literatur review :** Laryngeal Tuberculosis is an infection on laryngeal caused by Mycobacterium Tuberculosis. On making the diagnosis needs anamnesis, physical examination, and other supporting tests to rule out the differential diagnosis. Histopatologic examination still be a gold standard on making the diagnosis. There is no difference on management of both Laryngeal Tuberculosis and Pulmonary Tuberculosis. **Conclusion :** The diagnosis of Laryngeal Tuberculosis is determined by symptoms such as dysfonia, tubercles appearance, laryngeal granuloma and found a bacteria on culture of sputum. Histopathologic examination of the larynx is still the gold standards in diagnosis as a reference for further management.

Key words: Tuberculosis Pulmonal, Laryngeal Tuberculosis, Dysfonia, Tubercle, Histopatology Examination

Korespondensi: dr. Seres Triola: triolaseres@gmail.com

Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman basil tahan asam atau kuman Mikobakterium Tuberkulosis. TB secara garis besar dikelompokkan menjadi TB pulmonal, sering disebut dengan TB paru dan TB ekstrapulmonal. Pada TB ekstrapulmonal, organ yang terlibat diantaranya, kelenjar getah bening, otak, tulang temporal, rongga sinonasal, hidung, mata, faring, kelenjar liur, dan termasuk salah satunya laring.^{1,2,3,4,5,6} TB laring jarang bersifat primer tanpa disertai kelainan paru dan terjadi karena komplikasi suatu TB paru stadium lanjut ataupun dengan lesi minimal.¹⁰ Pada pertengahan tahun 1900, TB laring memiliki prevalensi yang cukup tinggi di dunia, dan 37% merupakan penderita yang disertai TB paru dengan prognosis yang buruk.¹⁰

Dahulu TB laring terjadi pada kelompok usia muda, namun sekarang terjadi pada usia 50-60 tahun dimana laki-laki lebih banyak daripada perempuan dengan perbandingan 2:1.^{7,8,9} Di RSUP Dr. M. Djamil dalam 3 tahun terakhir, terhitung sebanyak 473 kasus TB paru, sementara TB laring tercatat sebanyak 35 kasus.

Keluhan utama penderita TB laring paling sering dijumpai yaitu suara serak yang disertai disfagia dengan atau tanpa odinofagia dan batuk. Pada beberapa kasus dapat ditemukan limfadenopati servikal yang sering dicurigai sebagai suatu metastase keganasan.¹¹

Diagnosis TB laring dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis, gejala klinis, pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan penunjang.^{7,12} Pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium, radiologis, bakteriologis, histopatologis, serta pemeriksaan serologis seperti Polimerase Chain Reaction (PCR) dapat dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis dan menyingkirkan beberapa diagnosis banding.^{7,12} Biopsi laring tetap menjadi standar baku emas untuk diagnosis pasti dari TB laring.¹

Pengobatan TB tergantung dari tempat infeksi berasal, berat ringannya penyakit, pemeriksaan bakteriologis, dan pengobatan sebelumnya. Pada prinsipnya pengobatan TB laring dengan TB paru adalah sama.¹³ Isoniazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), Streptomisin (S), dan Etambutol (E) merupakan

kombinasi obat yang digunakan untuk pengobatan TB laring.¹²

Semenjak tahun 1950-an angka TB dapat ditekan dengan pemakaian Obat Anti Tuberkulosis (OAT), penggabungan metode deteksi serta pencegahan secara dini, perubahan gaya hidup, dan edukasi, sehingga dapat menekan penyebaran infeksi ke ekstra pulmonal dan ke lingkungan sekitar. Dua dekade terakhir terjadi peningkatan insiden TB laring yang disebabkan peningkatan penyakit immunosupresif, faktor usia, meningkatnya jumlah imigran dari daerah resiko tinggi TB, dan terjadinya resistensi terhadap OAT.⁷

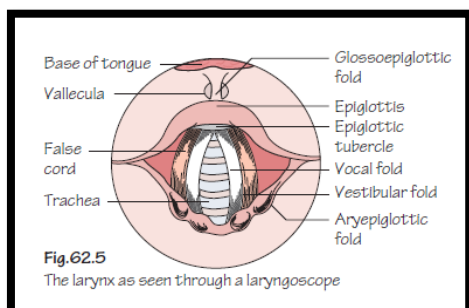
Kekerapan

Prevalensi TB laring di RS. Yangdong Korea yang ditegakkan dengan gejala klinis dan pemeriksaan videostroboskopi dari tahun 1996 sampai 2006 sebanyak 60 orang dengan kisaran usia antara 25 sampai 78 tahun dan perbandingan antara wanita dan laki-laki adalah 1 : 1,9. Insiden TB laring disertai TB paru aktif sebanyak 46,7%, disertai TB paru inaktif 33,3%, tanpa kelainan paru 20%.⁷

Di RSUP Dr. M. Djamil 3 tahun terakhir ditemukan 35 kasus TB laring, sementara TB paru tercatat sebanyak 473 kasus diantaranya 303 kasus BTA (+), dan 170 kasus BTA (-) dengan perbandingan laki-laki : perempuan 2:1.

Anatomi Laring

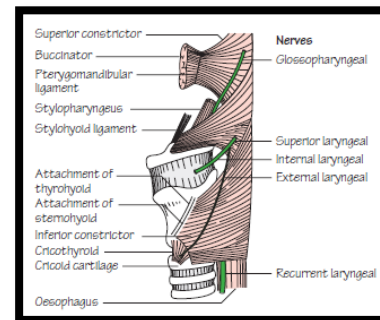
Laring merupakan organ yang berfungsi sebagai alat pernafasan, terdiri dari satu tulang dan beberapa kartilago. Pada bagian superior laring terdapat os hyoid yang berbentuk U. Pada permukaan superior os hyoid melekat tendon dan otot-otot lidah, mandibula, dan kranium. Pada bagian bawah os hyoid terdapat dua buah alae atau sayap kartilago tiroid yang menggantung pada ligamentum tiroid dan akan menyatu di bagian tengah yang disebut dengan *adam's apple* (jakun). Kartilago krikoid dapat diraba di bawah kulit, melekat pada kartilago tiroid melalui ligamentum krikotiroid.^{16,17,18,29}



Gambar 1. Anatomi Laring²⁹

Bagian superior terdapat pasangan kartilago aritenoid, yang berbentuk piramida bersisi tiga. Bagian dasar piramida berlekatan dengan krikoid pada artikulasio krikoaritenoid sehingga dapat terjadi gerakan meluncur dan juga gerakan rotasi. Ligamentum vokalis

meluas dari prosesus vokalis melalui tendon komisura anterior. Dibagian posteriornya, ligamentum krikoaritenoid posterior meluas dari batas superior lamina krikoid menuju permukaan medialkartilago aritenoid.^{16,17,29}



Gambar 2. Anatomi Laring²⁹

Sendi laring terdiri dari dua, yaitu: artikulasio krikotiroid dan krikoaritenoid. Gerakan laring dilaksanakan oleh kelompok otot intrinsik dan ekstrinsik. Otot intrinsik menyebabkan gerakan-gerakan di bagian laring sendiri, dan otot ekstrinsik bekerja pada laring secara keseluruhan.^{17,18,29}

Plika vokalis dan plika ventrikularis terbentuk dari lipatan mukosa pada ligamentum vokale dan ligamentum ventrikulare. Bidang yang terbentuk antara plika vokalis kanan dan kiri disebut rima glotis. Plika vokalis dan plika ventrikularis membagi rongga laring dalam 3 bagian yaitu vestibulum laring (supraglotik), daerah glotis, dan daerah infraglotik (subglotik).^{17,18,29}

Laring dipersarafi oleh cabang-cabang nervus vagus, yaitu nervus laringeus superior dan inferior. Kedua saraf merupakan campuran motorik dan sensorik. Nervus laringeus inferior merupakan lanjutan dari nervus rekurens yang merupakan cabang dari nervus vagus. Nervus rekurens kanan akan menyilang arteri subklavia kanan dibawahnya sedangkan nervus rekuren kiri akan menyilang arkus aorta.^{16,17,29}

Laring terdiri dari dua pasang pembuluh darah diantaranya arteri laringeus superior dan arteri laringeus inferior. Arteri laringeus inferior cabang arteri tiroid inferior, bersama-sama nervus laringeus inferior ke belakang sendi krikotiroid dan memasuki laring ke pinggir bawah otot konstriktor inferior.^{16,18}

Etiologi

Mikobakterium Tuberkulosis merupakan kuman penyebab TB laring yang merupakan kuman basil tahan asam. Robert Koch pada tahun 1882 menemukan kuman ini tidak membentuk eksotoksin maupun endotoksin dan fraksi protein akan menyebabkan nekrosis pada jaringan, sedangkan fraksi lemak bersifat tahan asam dan merupakan faktor penyebab fibrosis, terbentuknya tuberkuloid, serta tuberkel.^{2,3,4,5,7}

Mikobakterium tuberkulosis berukuran 2 sampai 4 mikrometer dan dapat tumbuh subur pada pO₂ 140mmHg. Kuman dilepaskan ke udara ketika seseorang

berbicara, bersin, atau batuk. Untuk droplet partikel kuman berukuran yang berukuran >5-10 mikrometer dapat tersebar dalam radius 1,5 meter. Apabila terhirup, kuman akan dibersihkan oleh silia saluran pernafasan bagian atas. Pada kuman dengan ukuran <5 mikrometer akan menembus jauh ke dalam bronkiolus, sehingga dapat menimbulkan suatu proses infeksi.

Patogenesis

TB dapat menular melalui inhalasi droplet yang dihirup seseorang dan dapat menembus sistem mukosiliar saluran pernafasan atas dan diteruskan ke organ paru. Kuman Mikobakterium Tuberkulosis dapat menimbulkan gejala pada seseorang berdasarkan beberapa faktor, diantaranya virulensi dan jumlah kuman dalam tubuh serta daya tahan tubuh manusia itu sendiri.¹⁹

Fagundes dkk⁵ menyebutkan beberapa teori yang menyebabkan terjadinya kontaminasi laring oleh kuman Mikobakterium Tuberkulosis, diantaranya: 1) Teori bronkogenik, dimana laring mengalami infeksi melalui kontak langsung dari sekret atau sputum yang kaya kuman Mikobakterium Tuberkulosis, baik pada cabang bronkus atau pada mukosa laring. Dengan kata lain laring mengalami gangguan seiring dengan kelainan yang terjadi di paru.² Suatu penelitian melaporkan lokasi lesi pada laring paling sering terjadi pada bagian posterior laring berupa edema, granuloma, hiperplasia reaktif, ulserasi, dan tuberkel epiteloid.^{2,6} 2) Teori hematogenik, pada teori ini kelainan hanya terjadi di laring dan tidak memperlihatkan kelainan pada paru. Kuman Mikobakterium Tuberkulosis menyebar melalui darah dan sistem limfatik, dan beberapa penelitian membuktikan lesi pada laring paling sering ditemukan pada epiglottis dan bagian anterior laring berupa edema polipoid, hiperplasia, dan ulserasi minimal.²

Infeksi awal pada subepitelial berupa gambaran fase inflamasi akut difus seperti hiperemis, edema, dan infiltrasi sel-sel eksudat. Kemudian terbentuknya granuloma tuberkel yang avaskuler pada jaringan submukosa dengan daerah perkijuan yang dikelilingi sel epiteloid pada bagian tengah dan sel mononukleus pada bagian perifer. Tuberkel yang berdekatan bersatu hingga mukosa di atasnya meregang atau pecah dan terjadi ulserasi. Ulkus yang timbul membesar, biasanya dangkal dan ditutupi oleh perkijuan dan dirasakan nyeri oleh penderita, dan bila ulkus semakin dalam akan mengenai kartilago laring sehingga terjadi perikondritis atau kondritis terutama kartilago aritenoid dan epiglottis. Kerusakan tulang rawan yang terjadi mengakibatkan terbentuknya nanah yang berbau dan selanjutnya akan terbentuk sekueter. Pada stadium ini keadaan penderita sangat buruk dan dapat berakibat fatal.¹

Gejala Klinis

TB dapat mengenai berbagai organ tubuh, secara sistemik menimbulkan gejala demam, keringat malam, nafsu makan berkurang, badan lemah, dan berat

badan menurun.⁴ Pada TB laring gejala utama berupa suara serak, terjadi biasanya ringan dan dapat progresif menjadi disfonia atau afonia.^{1,5,11,16} Selain suara serak, keluhan lain seperti disfagia, odinofagia, nyeri alih otalgia, batuk, dan kadang dapat menyebabkan sesak nafas.^{5,11} Odinofagia dapat menjadi gejala yang menonjol pada TB laring, sedangkan obstruksi jalan nafas atas akibat edema, tuberkuloma, serta fiksasi pita suara bilateral jarang terjadi.^{5,11,16}

Chi Wang, dkk⁹ melaporkan persentase tertinggi untuk gejala klinis TB laring berupa suara serak sebesar 84,6%, diikuti gejala batuk 46,2%, odinofagia 8%, dispnea 19,2%, demam 11,5%, limfadenopati 7,7%, stridor 3,85%. Smulders¹ dkk melaporkan dari 60 kasus TB laring menemukan gejala klinis suara serak sebanyak 80%-100%, odinofagia 50%-67%, dan diikuti gejala lain seperti disfagia, dispnea, stridor, batuk dan dahak berdarah.

Pemeriksaan

Pemeriksaan Klinis

Pada pemeriksaan laring dapat terlihat mukosa yang udem, hiperemis dan difus pada sepertiga posterior laring atau terlihat lesi eksofitik granular yang menyerupai gambaran suatu karsinoma.¹⁶ Auerbach dan Bailey seperti yang dikutip Chi Wang dkk⁹ menyatakan lesi yang terjadi pada laring berupa ulkus yang multipel dan tersebar, serta lesi hipertrofi pada laring.

Kelainan laring pada penderita TB laring menunjukkan gambaran lesi putih pada mukosa (38,5%), terdapat ulkus (13,50%), massa granulosomatosa (13,50%), peradangan nonspesifik (26,9%), terdapatnya semua gambaran klinis (53,8%), dan tidak ada pergerakan pita suara (11,5%). Pada kasus tidak terdapat pergerakan pita suara yang terjadi bilateral diperlukan tindakan trakeostomi untuk mengatasi obstruksi jalan nafas atas.⁸

Dari 26 pasien yang menderita TB laring, Chi Wang dkk⁹ melaporkan lesi pada laring sering terjadi pada pita suara asli (80,8%), komisura posterior (38,5%), pita suara palsu (38,5%), epiglottis (26,9%), dan subglottis (3,8%).

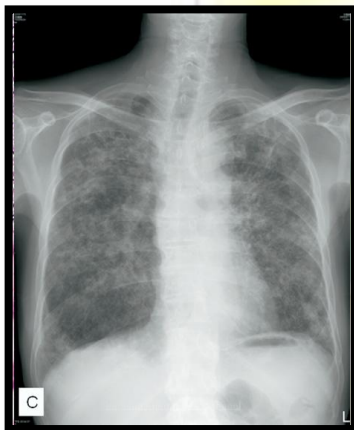
TB laring secara makroskopis dibagi menjadi 4 tipe: 1. Tipe granulosomatous, 2. Tipe polipoid, 3. Tipe ulseratif, 4. Tipe nonspesifik (Gambar 1.), sedangkan Shin dkk seperti yang dikutip oleh Verma²⁶ menyatakan TB laring terbagi menjadi 4 kelompok diantaranya, 1. TB laring dengan lesi ulserasi berwarna keputihan (40,9%), 2. TB laring dengan lesi inflamasi nonspesifik, 3. TB laring dengan lesi polipoid (22,7%), dan 4. TB laring dengan lesi massa ulserofungatif (9,1%) yang sering timbul pada epiglottis.



Gambar 3. Hasil pemeriksaan laringoskopi pada tuberkulosis laring (A) Tipe ulseratif, pada rongga laring (B) Tipe granulomatosa, pada bagian posterior glotis (C) Tipe polipoid, pada pita suara palsu kanan (D) Tipe nonspesifik, pada pita suara kanan⁷

Pemeriksaan Radiologis

Menurut Rupa seperti yang dikutip Chen Wang dkk⁴ melaporkan dari 26 kasus TB laring ditemukan sebanyak 92,3% dengan kelainan di paru pada Rontgen torak, dan 7,2% dengan gambaran paru yang normal. Gambaran radiologi berupa infiltrasi pada daerah apikal, lesi fibrokalsifikasi, terdapat kavitas, adanya gambaran granuloma nodular, atau terdapat gambaran opak pada lapangan paru.⁴



Gambar. 4 Gambaran radiologis toraks pada tuberkulosis⁴

Pemeriksaan Bakteriologis

Pemeriksaan bakteriologis merupakan pemeriksaan untuk diagnosis pasti TB, namun tidak semua penderita TB mempunyai pemeriksaan bakteriologis positif. Bilasan bronkus, jaringan paru, cairan pleura, cairan serebrospinal, urin, feses, dan jaringan biopsi dapat digunakan untuk pemeriksaan bakteriologis dengan menggunakan pewarnaan Ziehl Neelson, selain pemeriksaan pada sputum.⁴

Pada penelitian dari 11 kasus TB, hanya 7 kasus yang memiliki hasil positif kuman Mikobakterium Tuberkulosis pada pemeriksaan sputum dengan pewarnaan Ziehl Nielsen, sedangkan sisanya memberikan hasil negatif terhadap kuman Mikobakterium Tuberkulosis. Di RSUP Dr. M. Djamil 3 tahun terakhir,

didapatkan jumlah kasus TB dengan BTA (+) sebanyak 303 kasus, dan BTA (-) 170 kasus.

Pemeriksaan Biakan Kuman

Biakan kuman Mikobakterium Tuberkulosis pada sputum memerlukan waktu beberapa hari untuk mendapatkan hasil pemeriksaan. Hasil positif pada biakan kuman penderita TB memiliki tingkat keakuratan yang cukup tinggi 84,6%.⁹

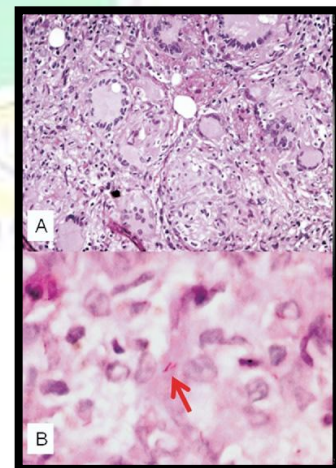
Pemeriksaan Histopatologis

Biopsi laring menjadi standar baku emas pada TB laring ataupun keganasan laring, walaupun pemeriksaan sputum dan Rontgen toraks sudah cukup membantu.⁹ Gambaran mikroskopis pada TB memperlihatkan suatu kelompok sel epitel numerous dan sel Giant Langhans multipel dengan menggunakan pewarnaan HE, sedangkan basil tahan asam akan terlihat dengan pewarnaan Ziehl Nielsen. (Gambar. 5)⁴

Pemeriksaan Uji Tuberkulin

Pemeriksaan uji tuberkulin kurang berarti sebagai alat bantu diagnostik. Dasar dari pemeriksaan ini adalah timbulnya reaksi hipersensitifitas terhadap tuberkuloprotein akibat terjadinya suatu proses infeksi di dalam tubuh.⁹

Kandiloros²² melaporkan dari 9 kasus TB laring, ditemukan 2 kasus dengan hasil pemeriksaan tuberkulin negatif, sedangkan Agarwal²¹ melaporkan dari 31 kasus yang diteliti, didapatkan 25 kasus dengan hasil pemeriksaan tuberkulin positif, dan 15 kasus dengan riwayat menderita TB.



Gambar 5. Gambaran histopatologi kuman Mikobakterium Tuberkulosa (A) Sel epitel numerous dan sel Giant Langhans multipel dengan pewarnaan HE (B) Basil tahan asam pada pewarnaan Ziehl Nielsen⁴

Pemeriksaan Lain-Lain

Pada TB laring yang disertai pembesaran kelenjar getah bening, dapat dilakukan pemeriksaan histopatologi biopsi aspirasi jarum halus.¹³ Pemeriksaan serologis juga dapat dilakukan seperti pemeriksaan PCR

(Polymerase Chain Reaction) dan PAP (Peroksidase Anti Peroksidase).²⁴

Diagnosis

Diagnosis TB laring ditegakkan dari anamnesa, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan laringoskopi, Rontgen toraks, pemeriksaan sputum, pemeriksaan histopatologi atau biopsi laring yang merupakan standar baku emas untuk menegakkan diagnosis TB laring.^{9,15}

Tiga kriteria untuk menegakkan TB ekstrapulmonal, diantaranya: 1. Hasil kultur yang diambil dari organ ekstrapulmonal yang terinfeksi menunjukkan hasil yang positif untuk Mikobakterium Tuberkulosis, 2. Hasil biopsi terlihat nekrosis menghasilkan granuloma kaverna dengan atau tanpa basil tahan asam dan tes tuberkulin positif, 3. Penderita menunjukkan gejala klinis TB, uji tuberkulin positif dan memberikan hasil yang baik dengan pemberian OAT.²³

Biopsi laring untuk kasus TB laring dapat dilakukan dengan 2 teknik, pertama menggunakan bronkoskop fleksibel / *fiber optic* dalam bius lokal, dan kedua menggunakan mikrolaringoskop *Kleinseisser* dalam bius umum, yang masing-masingnya memiliki kelebihan dan kekurangan.

Biopsi laring dengan bius lokal memiliki keuntungan proses yang cepat sehingga tidak memerlukan persiapan pre operasi dan perawatan post operasi. Kemungkinan terjadi aspirasi karena perdarahan yang banyak saat tindakan biopsi dilakukan, epistaksis akibat trauma pada hidung saat bronkoskop fleksibel dimasukkan, dan rasa nyeri merupakan kekurangan dari bius lokal ini, untuk itu perlu kerjasama yang baik antara dokter dan pasien.²⁵

Teknik biopsi laring dengan bronkoskop fleksibel dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut, pertama pasien dalam posisi duduk, dan sebaiknya diberikan obat untuk mengurangi sekresi, dan relaksan sebelum tindakan dilakukan. Obat bius disemprotkan ke mulut atau hidung agar memberikan efek kebas pada saat biopsi dilakukan. Setelah 1-2 menit, bronkoskop fleksibel dimasukkan melalui mulut atau hidung pasien, terus menelusuri uvula, epiglotis, laring. Menggunakan layar televisi yang terhubung dengan lensa yang berada di ujung bronkoskop fleksibel, kita dapat mengamati keadaan pita suara secara detail. Pada tindakan biopsi, digunakan forseps biopsi untuk mengambil jaringan patologis di laring. Bila terdapat perdarahan, sumber perdarahan ditekan dengan kapas menggunakan *cotton applicator*, bila perdarahan berlanjut sumber perdarahan dikaustik dengan AgNO₃.²⁷

Kendala yang sering kita hadapi dalam tindakan biopsi dengan bius umum adalah tidak bersedianya ahli anestesi melakukan bius umum dikarenakan komplikasi yang dapat terjadi pada pasien, seperti pecahnya kaverne paru yang dapat menyebabkan terjadinya pneumotorak dan hipoksia akibat gagal nafas yang terjadi. Kontaminasi kuman Mikobakterium Tuberkulosis pada alat anestesi dan ruangan operasi, salah satu faktor ahli anestesi tidak bersedia membius.²⁵

Kriteria TB yang dianggap memiliki kemampuan infeksi yang rendah, diantaranya: 1. Respon terhadap terapi TB, 2. Tes BTA (-) pada 3x pemeriksaan, 3. Berkurangnya gejala klinis pada pasien. Dengan terpenuhinya kriteria di atas, ahli anestesi akan menyetujui untuk dilakukan biopsi laring dalam bius umum.²⁵

Diagnosis Banding

TB laring sulit dibedakan dengan gambaran karsinoma laring, untuk itu perlu ketepatan diagnosis dan pemeriksaan penunjang dalam menegakkan diagnosis secara pasti.¹⁰ Ling, Zhou, dan Wang¹¹ melaporkan bahwa TB laring sering salah diagnosis dengan keganasan laring (42,9%), polip pita suara (21,4%), papiloma laring (14,3%), epiglotitis akut (14,3%), dan kista pita suara (7,2%).¹¹ Beberapa diagnosis banding lainnya yaitu sifilis, sarkoidosis, granulomatosis Wegener's, dan infeksi jamur.¹¹

Penatalaksanaan

Pemberian OAT pada TB ber tujuan menurunkan mata rantai penularan, mengobati infeksi yang terjadi, mencegah kematian, dan mencegah kekambuhan atau resistensi terhadap OAT.^{12,13,15,19,23} *American Thoracic Society* (ATS) menyatakan prinsip pengobatan TB ekstrapulmonal tidaklah berbeda dengan TB pulmonal, termasuk pengobatan untuk TB laring.^{13,15,23} Pada kasus-kasus TB dengan penyulit terdapat perbedaan dari dosis, waktu pengobatan, dan kombinasi obat, seperti TB meningitis, TB tulang, yang memiliki penanganan berbeda.¹³ Pemberian terapi selama 6 bulan merupakan standar yang dipakai untuk pengobatan TB pulmonal dan TB ekstrapulmonal secara umum.⁶ Dosis OAT adalah dosis individual yang sesuai dengan berat badan.^{6,19}

(tabel. 1)

Evaluasi keteraturan berobat merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam pengobatan TB. Ketidakteraturan konsumsi obat akan menyebabkan timbulnya masalah resisten multi obat (Multi Drug Resistance/MDR).^{6,12} Selain tidak teraturnya konsumsi obat, faktor HIV dan faktor kuman juga dapat menyebabkan MDR.¹⁹

Respon pengobatan pada TB laring dapat terjadi dalam 2 minggu.⁶ Suara serak yang terjadi karena hipertrofi dapat mengalami perbaikan, namun pergerakan pita suara yang terbatas akibat fibrosis dapat bersifat menetap.^{6,12} Yelken¹² melaporkan respon OAT terhadap laring cukup baik rata-rata 2 bulan dimana sebagian kasus lesi yang terjadi sebelumnya tidak terlihat lagi.

Pemberian kortikosteroid pada kasus-kasus dengan fiksasi pita suara dapat diberikan untuk mencegah fibrosis yang dapat menyebabkan sumbatan jalan nafas atas. Berdasarkan Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan TB di Indonesia, menyatakan kortikosteroid tidak memberikan peranan penting pada TB laring.¹⁹ Kortikosteroid berperan pada kasus-kasus TB

yang disertai faktor-faktor penyulit, seperti pada TB milier, TB meningitis, TB dengan efusi pleura, dan TB disertai sepsis dan keadaan umum yang buruk.¹⁹

Tabel 1. Dosis dan efek samping dari obat anti tuberkulosis lini pertama^{6,19}

Nama Obat	Dosis Harian	Efek Samping
Isoniazid	4-6 mg/kgBB (max. 300 mg)	Hepatitis, neuropati perifer, kulit memerah, demam, agranulositosis, ginekomastia
Rifampisin	8-12 mg/kgBB (max 600 mg)	Hepatitis, gangguan pencernaan, demam, kulit memerah, trombositopenia, nefritis interstitial, sindrom flu
Pirazinamid	20-30 mg/kgBB	Hepatitis, hiperurisemia, muntah, nyeri sendi, kulit memerah
Streptomisin	15-18 mg/kg	Ototoksik, nefrotoksik
	15-20 mg/kg	Neuritis retrobulbar, nyeri sendi, hiperurisemia, neuropati perifer
Etambutol		

Komplikasi

Penyebaran kuman Mikobakterium Tuberkulosis secara limfogen atau hematogen dapat terjadi, sehingga dapat menyebabkan timbulnya komplikasi akibat meluasnya penyebaran fokus primer ke bagian tubuh lain. Komplikasi di paru dapat berupa kelainan paru yang luas, kavitas, efusi pleura, empiema, endobronkitis, atelektasis, penyebaran milier, dan bronkiektasis.^{16,17,18}

Selain komplikasi yang terjadi di paru, komplikasi di laring dapat terjadi, diantaranya stenosis laring, fiksasi dari krikoidaritenoid akibat fibrosis, subglotis stenosis, gangguan otot laring, dan paralisis pita suara ketika krikoidaritenoid atau nervus laringeal rekuren

mengalami trauma dan memerlukan tindakan bedah untuk menanggulangnya.⁷

Kesimpulan

- ❖ Tuberkulosis merupakan suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman Mikobakterium Tuberkulosis yang menimbulkan efek pada pulmonal, namun juga dapat meluas ke ekstrapulmonal salah satunya yaitu laring.
- ❖ TB laring terjadi karena penyebaran kuman melalui hematogen, limfogen dan bronkogenik.
- ❖ Keluhan yang sering muncul pada penderita TB laring yaitu suara serak, yang diikuti nyeri menelan dan sukar menelan, pada beberapa kasus disertai batuk dan stridor yang disebabkan obstruksi jalan nafas akibat lesi yang hipertrofi atau fiksasi dari krikoidaritenoid.
- ❖ Peranan ahli THT sangat penting dalam menegakkan diagnosis pasti dari TB laring dengan ditemukan kuman Mikobakterium Tuberkulosis pada pemeriksaan histopatologi atau biopsi laring yang dilakukan dalam bius umum ataupun bius lokal.
- ❖ Beberapa kendala tindakan biopsi laring dalam bius umum sering terjadi, untuk itu perlu kerjasama dan multi disiplin dengan bagian lain agar kriteria untuk dilakukan biopsi laring dengan bius umum dapat terpenuhi sehingga diagnosis TB laring dapat segera ditegakkan dan ditatalaksana.
- ❖ Pada prinsipnya pengobatan Tuberkulosis pulmonal dengan Tuberkulosis ekstrapulmonal khususnya TB laring tidaklah berbeda, untuk itu perlu penyuluhan dan edukasi terhadap penderita TB agar rutin dan disiplin dalam mengkonsumsi OAT dengan tujuan mengatasi infeksi sehingga gejala klinis dapat berkurang secara bermakna.

Daftar Pustaka

1. Smulders YE, De Bondt BJ, Lacko M, Hodge JAL, Kross KW. Laryngeal Tuberculosis Presenting as a Supraglottic Carcinoma : A Case Report and Review of the Literature. *Journal of Medical Case Reports*. 2009; Vol.3 :1-4.
2. Handler EB, Quinn K, Wen A, Greenhow T, Gottschall J. Pediatric Laryngeal Tuberculosis: A Case With Significant Diagnostic Challenges. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Extra*. 2012;7 :36-8.
3. Nishike S, Nagal M, Nakagawa A, Konishi M, Sakata Y, Aihara T, Harada T. Laryngeal Tuberculosis Following Laryngeal Carcinoma. *The Journal of Laryngology and Otology*. 2006; 120: 151-3.
4. Wang WC, Chen JY, Chen YK, Lin LM. Tuberculosis of the Head And Neck: A Review of 20 Cases. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2009; Vol.107:381-6.
5. Fagundes RCF, Cury RI, Bastos WA, Silva L, Duprat A. Laryngeal Tuberculosis: proposal of Speech-Language Pathologi Intervention In Voice

- Disorders Following Pharmacological Treatment. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011; 16 (1): 99-103.
6. Fernandez GP. Tuberculosis Infections of the Head and Neck. *Acta Otorinolaringol Esp.* 2009; 60 (1): 59-66.
7. Lim JY, Kim KM, Choi EC, Kim YH, Kim HS, Choi HS. Current Clinical Propensity of Laryngeal Tuberculosis: Review of 60 Cases. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2006; 263: 838-42.
8. Qazi II, Masoodi AI, I Derwesh. Tuberculosis of Larynx. *SAARC Journal of Tuberculosis, Lung Disease And HIV/AIDS.* 2011; 8 (1): 41-3.
9. Wang CC, Lin CC, Wang CP, Liu SA, Jiang RS. Laryngeal Tuberculosis: A Review of 26 Cases. *Otolaryngology Head And Neck Surgery.* 2007; 137: 352-8.
10. Altuntas EE, Dogan M, Muderris S, Elagoz S. Extranodal Tuberculosis of Head and Neck: A Report of Four Cases. *Cumhuriyet Tip Derg.* 2009; 31: 60-5.
11. Ling L, Zhou AH, Wang. Changing Trends In The Clinical Features of Laryngeal Disease. *International Journal of Infectious Disease.* 2010; 14: 230-5.
12. Yelken K., Guven M, Guven M, Gultekin E. Efek of Antituberculosis Treatment On Safe Assessment, Perceptual Analysis And Acoustic Analysis Of Voice Quality In Laryngeal Tuberculosis. 2008; 122: 378-82.
13. World Health Organization. Improving the diagnosis and treatment of smear-negative pulmonary and extrapulmonary tuberculosis among adults and adolescents. 2012; 26-33.
14. Taskin U, Yimaz F, Elbistanli S, Aksoy F, Karaaslan O. Tuberculosis Larynx. 2008 (7): 36-8.
15. Treatment of Tuberculosis Disease. In: *Management of Tuberculosis.* Federal Bureau of Prisons Clinical Practice Guidelines. 2010; 15-8.
16. Bailey BJ, Johnson JT. Basic Science General Medicine. In: *Head and Neck Surgery Otolaryngology.* 4th edition. 2006; vol. 1: p. 38.
17. Koufman JA. Infection and Inflammatory Disease of the Larynx. In: Ballenger's. Snow JJ. *Otolaryngology Head and Neck Surgery.* 15th ed. 1996; p. 541-3.
18. Broek P. Acute and Chronic Laryngitis. In: *Scott Brown's Otolaryngology.* Laryngology Head and Neck Surgery. 6th ed. 1997. p. 14-5.
19. Isbaniyah F, Thabrani Z, Soepandi PZ, Burhan E, Reviono, Soedarsono, Sugiri YJ, Iswanto, et al. Pengobatan Tuberculosis Pada Keadaan Khusus. In: *Perhimpunan dokter Paru Indonesia. Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Tuberculosis di Indonesia.* 2011; 39.
20. Daniel TM. Principles of Internal Medicine. 13th ed. 1994; Vol. 1: p. 710-4.
21. Agarwal P, Bais AS. A Clinical and Videostroboscopic Evaluation of Laryngeal Tuberculosis. *The Journal of Laryngology and Otology.* 1998; 112: 45-8.
22. Kandilaros DC, Nikolopoulos TP, Ferekidis EA. Laryngeal Tuberculosis at the End of the 20th Century. *The Journal of Laryngology and Otology.* 1995; 109: 5-13.
23. Sharma SK, Mohan A. Extrapulmonary Tuberculosis. *Indian J Med Res.* 2004; 120: 316-353.
24. Singh B, Balwally AN, Nash M. Laryngeal Tuberculosis in HIV Infected Patient Difficult Diagnosis. *Laryngoscope.* 1998; 106: 1238-40.
25. Burke JP. Infection control: a problem for patient safety. *N Engl J Med.* 2003; 348: 651-656.
26. Verma SK. Laryngeal Tuberculosis Clinically Similar To Laryngeal Cancer. *Lung India.* 2007; 24: 87-89.
27. Miller Keane, Saunders. *Fiberoptic Bronchoscopy.* Encyclopedia and Dictionary of Medicine, Nursing, and Allied Health, 7th ed. 2003: 63-8.
28. Lore JM, Medina JE. *Diagnostic Endoscopy. An Atlas of Head and Neck Surgery.* 4th ed. 2005. P. 179-88.
29. Faiz Omar, Moffat David. *The pharynx and larynx. Anatomy at a Glance.* 2002. P. 138-9.