

PENATALAKSANAAN TUMOR GANAS MESENKIMAL LARING PADA ANAK

Sukri Rahman, Bestari Jaka Budiman, Rossy Rosalinda*

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

ABSTRAK

Tumor ganas laring jarang terjadi pada anak. Oleh karena rendahnya kecurigaan terhadap penyakit ini dan relatif sulit untuk menghadapi anak selama pemeriksaan laring, tumor ganas laring pada anak seringkali terlambat didiagnosis. Biasanya pasien terdiagnosis pada stadium lanjut. Terapi tumor ganas laring pada anak masih merupakan suatu tantangan dan berbeda-beda berdasarkan jenis tumor. Pembedahan merupakan pilihan terapi utama untuk tumor ganas mesenkimal sedangkan radioterapi dan kemoterapi tidak memberikan manfaat untuk jenis tumor ini. Oleh karena terdapat masalah dalam berbicara setelah tindakan pembedahan, dibutuhkan suatu rehabilitasi suara pada pasien dengan tumor ganas laring.

Satu kasus fibrohistiositoma tipe angiomatoid laring dilaporkan pada anak laki-laki usia 12 tahun dan telah dilakukan tindakan laringektomi total serta direncanakan untuk rehabilitasi suara.

Kata Kunci: Tumor ganas laring pada anak, fibrohistiositoma laring, laringektomi total, rehabilitasi suara

ABSTRACT

Laryngeal cancer is uncommon in children. Because of low index of suspicion and relatively difficult to encountered the child during laryngeal examination, the diagnosis of pediatric laryngeal cancer is often delayed. Usually these patients are diagnosed in late stages. The treatment of pediatric laryngeal cancer is still challenging and being different from the type of the tumor. Surgery is the first choice of treatment for mesenchymal cancer as radiotherapy and chemotherapy does not offer the benefit for this tumor. Because of a problem in talking after surgical therapy, it needs such a voice rehabilitation in laryngeal cancer patient.

A case of laryngeal fibrous histiocytoma with angiomatoid type was reported in 12-year-old boy and have been done total laryngectomy and also planned to voice rehabilitation.

Key Words: Pediatric laryngeal cancer, laryngeal fibrous histiocytoma, total laryngectomy, voice rehabilitation

Pendahuluan

Tumor ganas laring merupakan kasus yang jarang ditemukan pada anak. Kasus ini pertama kali dilaporkan oleh Rehn pada tahun 1868 yang menemukan karsinoma sel skuamosa laring pada anak.^{1,2,3}

Mekanisme terjadinya tumor ganas laring pada anak masih belum jelas. Namun, terdapat beberapa faktor risiko yang berhubungan, diantaranya transformasi malignan papiloma laring, riwayat radioterapi pada kepala dan leher, paparan zat kimia karsinogenik, konsumsi tembakau, alkohol dan riwayat keluarga dengan tumor ganas laring. Keganasan laring pada anak diduga merupakan hasil akhir dari interaksi faktor lingkungan dan genetik.^{1,2}

Diagnosis tumor ganas laring ditegakkan dengan pemeriksaan laringoskopi indirek atau direk dan biopsi. Selain itu, diperlukan pemeriksaan radiologi seperti tomografi komputer atau pencitraan resonans magnetik laring untuk menentukan perluasan tumor. Pemeriksaan radiologi pada tulang, hepar dan limpa juga dilakukan untuk menilai adanya metastasis.^{1,3,4}

Penanganan tumor ganas laring pada anak masih merupakan suatu tantangan dan berhubungan dengan aspek psikososial. Pembedahan merupakan pilihan terapi utama untuk tumor ganas mesenkimal sedangkan radioterapi dan kemoterapi tidak memberikan banyak manfaat. Setelah tindakan pembedahan, dibutuhkan suatu rehabilitasi suara untuk meningkatkan kualitas hidup anak.^{3,5,6,7}

Laporan Kasus

Seorang anak laki-laki 12 tahun dengan pendidikan kelas 6 Sekolah Dasar datang pertama kali ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tanggal 13 April 2010 dengan keluhan utama sesak nafas yang semakin memberat sejak satu hari sebelum masuk rumah sakit. Sesak nafas telah dirasakan sejak satu minggu sebelum masuk rumah sakit. Sejak tiga bulan sebelum masuk rumah sakit, pasien mengeluhkan suara serak yang semakin menghilang, terutama dalam satu minggu sebelum masuk rumah sakit. Kesulitan dalam menelan dan benjolan pada leher, ketiak maupun lipat

paha tidak dikeluhkan pasien. Juga tidak terdapat riwayat demam, suara serak atau sesak nafas sebelumnya. Pasien tidak memiliki kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol serta tidak terdapat riwayat keluarga dengan penyakit serupa.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan kelainan berupa takipnea, retraksi pada suprasternal dan epigastrium serta terdapat stridor inspirasi. Pada pemeriksaan telinga, hidung dan orofaring tidak ditemukan kelainan. Pada pemeriksaan laringoskopi indirek tampak massa berlobus-lobus, berwarna kemerahan dengan permukaan licin yang menutupi plika ventrikularis dan plika vokalis, terutama sisi kanan. Epiglotis, aritenoid dan sinus piriformis dalam batas normal. Pada regio colli dekstra dan sinistra tidak ditemukan pembesaran kelenjar getah bening. Pasien didiagnosis sebagai obstruksi jalan nafas atas grade II ec suspek tumor laring dan direncanakan untuk dilakukan tindakan trakeostomi secara elektif dan mikrolaringoskopi-biopsi tumor laring dalam narkosis umum.

Pada tanggal 15 April 2010 dilakukan trakeostomi dan mikrolaringoskopi-biopsi tumor laring dalam narkosis umum. Pada tanggal 19 April 2010 didapatkan hasil biopsi tumor dengan kesan fibrohistiositoma benigna (No. PA: P. 1513-10).

Pada tanggal 28 April 2010 dilakukan evaluasi laring dengan laringoskopi serat optik dan didapatkan gambaran massa berlobus dengan permukaan licin dan berwarna kemerahan yang hampir memenuhi seluruh rongga laring; plika ventrikularis, plika vokalis dan rima glotis tidak dapat dinilai.

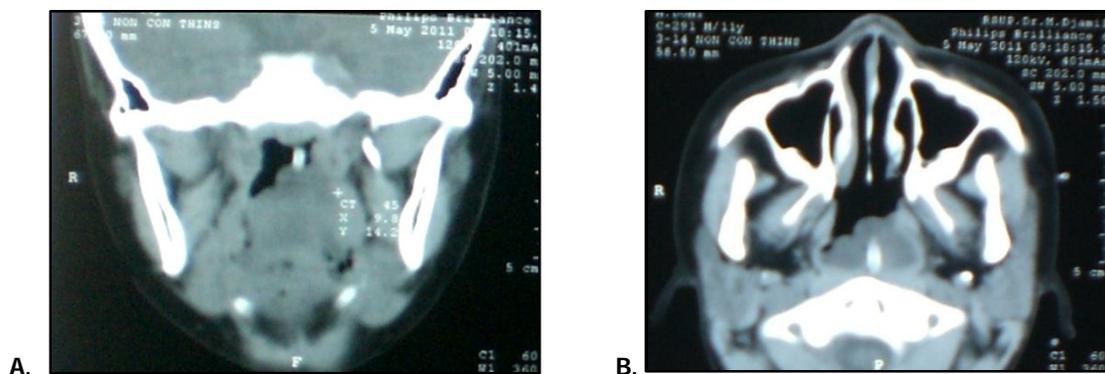
Pada tanggal 8 Mei 2010 dilakukan pemeriksaan tomografi komputer laring dan didapatkan gambaran massa isodens pada daerah glotis dan supraglotis, tidak tampak destruksi pada kartilago tiroid dan krikoid.

Pasien didiagnosis sebagai benign fibrous histiocytoma laring. Oleh karena pertumbuhan tumor yang sangat cepat, pasien dirujuk ke bagian THT-KL RSCM untuk tatalaksana lebih lanjut dan konfirmasi *slide* hasil biopsi tumor ke bagian Patologi Anatomi (PA) RSCM.

Pada tanggal 11 Agustus 2010 didapatkan hasil kesan tumor miofibroblastik inflamatori pada *slide* yang dikonfirmasi di bagian PA RSCM. Pada tanggal 30 Agustus 2010 dilakukan tindakan *debulking tumor*-biopsi dan didapatkan hasil kesan keganasan mesenkimal (sarkoma), dengan kemungkinan fibrosarkoma atau sinoviosarkoma monofasik (No. PA: 1006053). Pasien disarankan untuk dilakukan operasi pengangkatan laring, namun pasien dan keluarga menolak.

Pada bulan November 2010 kembali dilakukan tindakan ekstirpasi tumor-biopsi dan didapatkan hasil biopsi kesan condong suatu fibrosarkoma derajat 2 (No. PA: 1008105). Pasien disarankan untuk dilakukan tindakan operasi pengangkatan laring, namun pasien dan keluarga masih menolak. Karena alasan biaya, keluarga pasien meminta untuk melanjutkan pengobatan di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Pada tanggal 28 Maret 2011 pasien datang berobat ke poliklinik Sub Bagian Onkologi Bagian THT-KL RSUP Dr. M. Djamil Padang dengan keluhan sukar menelan sejak tiga minggu yang lalu. Pada pemeriksaan telinga dan hidung tidak ditemukan kelainan. Dari pemeriksaan orofaring didapatkan massa berwarna kemerahan dengan permukaan licin telah menutupi hampir seluruh rongga orofaring. Pada regio colli anterior tampak kanul trakeostomi terpasang baik dan pasase udara lancar. Pembesaran kelenjar getah bening pada leher tidak ditemukan. Pasien didiagnosis sebagai fibrosarkoma laring. Pada pasien dilakukan pemasangan *nasogastric tube* (NGT). Untuk menentukan stadium penyakit, dilakukan pemeriksaan radiologi tomografi komputer laring (No. Foto C. 291), didapatkan gambaran lesi isodens yang memenuhi rongga laring dan meluas ke orofaring dan nasofaring. Kesan tumor laring yang meluas ke nasofaring (gambar 1A-B). Dari hasil pemeriksaan tes fungsi hepar dan ginjal serta foto polos thoraks tidak ditemukan kelainan. Pasien didiagnosis sebagai fibrosarkoma laring stadium IIB ($T_{2b}N_0M_0G_2$) dan direncanakan untuk tindakan laringektomi total. Pasien dan keluarga setuju untuk dilakukan operasi.



Gambar 1. Tomografi komputer laring. (A) Potongan coronal dan (B) potongan aksial, tampak massa isodens yang memenuhi laring hingga rongga orofaring dan nasofaring.

Sebagai persiapan operasi, dilakukan pemeriksaan laboratorium darah dan didapatkan hasil darah rutin dan PT/APTT dalam batas normal. Namun, terdapat gangguan elektrolit berupa hiponatremia (natrium 117 mmol/L) dan hipokalemia (kalium 3,9 mmol/L) dan pasien dirawat di bagian Anak untuk koreksi elektrolit. Setelah hasil laboratorium dalam batas normal, pasien direncanakan untuk tindakan laringektomi total. Namun, operasi mengalami penundaan hingga tanggal 24 Mei 2011 karena ruangan ICU untuk perawatan pasca operasi tidak tersedia.

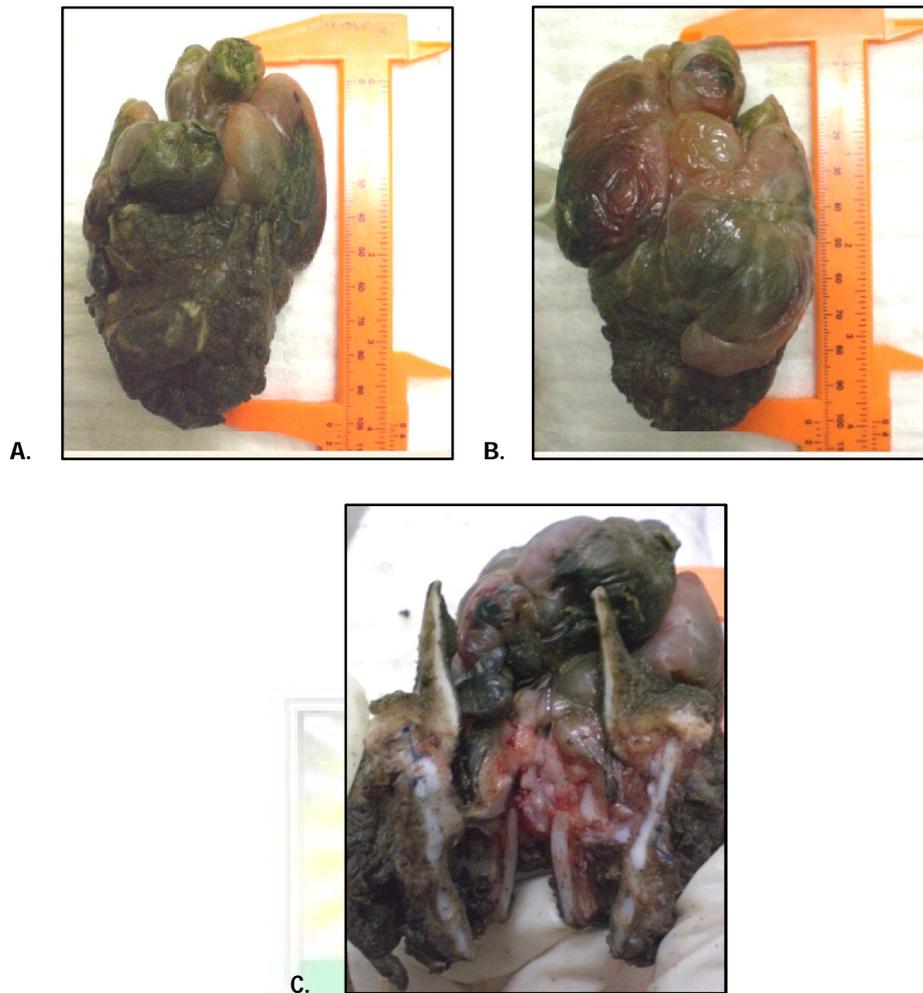
Sebagai terapi pre operatif, pasien diberikan antibiotik injeksi seftriakson 900 mg (iv). Pada tanggal 24 Mei 2011, pasien menjalani operasi laringektomi total dalam narkosis umum. Operasi dimulai dengan pasien tidur telentang di meja operasi dengan kepala hiperekstensi (bahu diganjal). Tindakan aseptis dan antisepsis dilakukan pada lapangan operasi dan dipasang duk steril. Insisi kulit dilakukan berbentuk huruf U setinggi os hioid kiri dan kanan melintasi lubang trakeostomi dan diperdalam hingga memotong otot platisma. Fascia anterior dan vena jugularis anterior yang terlihat dibebaskan serta perdarahan diatasi dengan ligasi dan kauterisasi. Muskulus sternohioid dan sternotiroid dipotong kira-kira setinggi batas bawah kartilago krikoid. Muskulus omohioid dipotong di dekat insersinya pada os hioid. Kelenjar tiroid dipisahkan ke kiri dan kanan secara tumpul dan tajam dari kartilago krikoid dan cincin trakea. Perlekatan otot-otot pada os hioid seperti m. milohioid, m. geniohioid, tendon m. digastrikus, m. hipoglossus dan m. stilohioid dipisahkan secara tumpul. Mukosa ke rongga faring diinsisi untuk membuka rongga ini dan tampak massa kenyal padat dengan permukaan luar berlobus-lobus dan berwarna kemerahan keluar dari rongga hipofaring dan orofaring yang berasal dari laring. Tumor tidak sampai ke daerah post-krikoid. Bagian posterior laring dan trakea dipisahkan secara tajam dari dinding esofagus. Kemudian trakea dipotong setinggi lokasi trakeostomi. Defek pada hipofaring dan esofagus dilakukan penutupan berbentuk huruf T dengan jahitan *continuous* menggunakan vicryl 4.0. Tepi trakea dijahitkan pada tepi kulit dengan benang silk 1.0 pada beberapa tempat. Tepi kulit dirapikan sesuai

dengan bentuk dan ukuran trakea. Pemasukan dengan *vacuum* dipasang dengan menembus kulit dan difiksasi. Luka operasi ditutup dengan jahitan subkutis dan kutis lapis demi lapis. Verban dan balut tekan dipasang pada daerah operasi. Operasi selesai. Operasi berlangsung selama empat jam dengan jumlah perdarahan intraoperatif sebesar 200 ml. Massa tumor (gambar 2A-C) dievaluasi dan tampak massa berlobus-lobus, permukaan licin dengan konsistensi kenyal padat, berwarna kemerahan, ukuran 10x6x3 cm pada supraglotis dan glotis. Massa tumor tidak meluas ke rongga subglotis. Massa dikirim untuk pemeriksaan histopatologi.

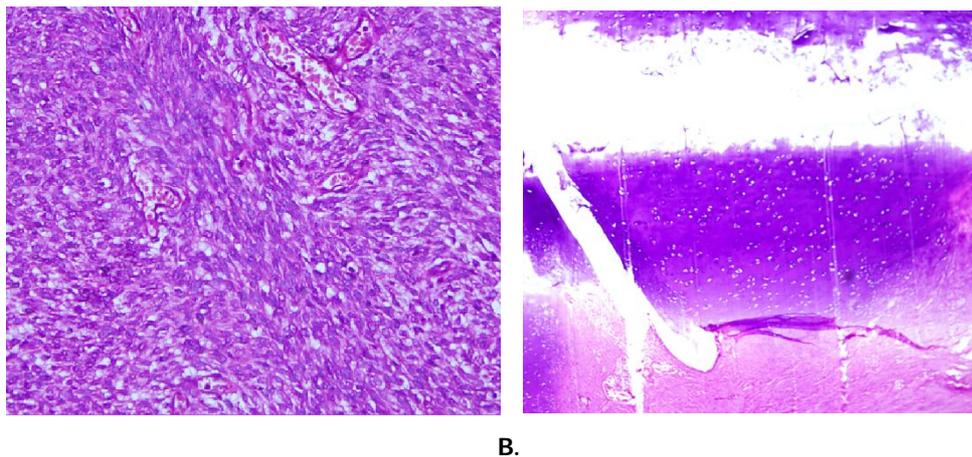
Pasca laringektomi total, pasien dianjurkan tidak menelan ludah dan pasien makan cair/ minum melalui NGT. Pada hari ketiga pasca operasi, didapatkan cairan pada plemas sebesar 3 ml dan plemas diangkat. Jahitan pada luka operasi diangkat pada hari ke tujuh dan ke sepuluh secara bertahap.

Pada hari ke-14 pasca operasi, pasien dilakukan tes minum dan tidak didapatkan adanya fistula trakeoesofagus ataupun esofagokutan serta dilakukan pencabutan NGT. Pada luka operasi juga tidak ditemukan tanda-tanda radang. Stoma lapang dan pasase udara lancar. Pasien didiagnosis sebagai pasca laringektomi total atas indikasi fibrosarkoma laring stadium IIB. Setelah observasi selama satu hari, pasien dibolehkan pulang dan diberi terapi antibiotik oral dan mukolitik.

Pada tanggal 24 Juni 2011 didapatkan hasil biopsi massa tumor pada laring berupa jaringan yang mengandung sel-sel dengan inti oval vesikuler, ada yang spindle tersusun padat difus dengan stroma sebagian miksomatous dengan kapiler-kapiler diantaranya, sebagian tersusun dalam vesikuler. Terdapat daerah dengan pola storiform dan daerah yang menyerupai hemangioperisitoma serta tidak ditemukan mitosis. Tampak pula potongan-potongan tulang rawan dengan jaringan ikat dan jaringan lemak serta tidak tampak sel-sel tumor (Gambar 3A-B). Gambaran di atas condong pada suatu fibrohistiositoma tipe angiomatoid (No. PA: PJ-665-11). Pasien didiagnosis sebagai fibrohistiositoma tipe angiomatoid laring dan direncanakan untuk rehabilitasi suara.



Gambar 2. Massa tumor laring (supraglotis dan glotis) dengan konsistensi kenyal padat, berwarna kemerahan, berlobus-lobus dengan permukaan licin, ukuran 10x6x3 cm, (A) tampak depan, (B) tampak belakang, (C) potongan endolaring.



Gambar 3. Fibrohistiositoma tipe angiomatoid pada laring. (A) Massa tumor, tampak sel dengan inti oval dan spindle, terdapat pola storiform dan daerah yang menyerupai hemangioperisitoma, tidak terdapat mitosis. (B) Potongan tulang rawan, tidak tampak sel tumor.

Diskusi

Tumor ganas laring pada anak jarang terjadi dengan angka kejadian kurang dari 0,1% dari semua keganasan kepala dan leher pada anak.^{1,5} Tumor ganas laring ini lebih banyak terjadi pada anak laki-laki dibandingkan perempuan dengan perbandingan sebesar 3:2.^{1,2}

Dari suatu penelitian didapatkan distribusi usia untuk kejadian tumor ganas laring terbanyak pada usia 11-15 tahun (65%) diikuti usia 6-10 tahun (25%) dan usia 1-5 tahun (10%).^{1,3} Pada penelitian yang dilakukan oleh Rutt *et al* (2010)⁶ terhadap pasien dengan tumor ganas laring berusia kurang dari 30 tahun didapatkan kejadian tumor ganas laring terbanyak pada usia 25-29 tahun (62,6%), diikuti usia 20-24 tahun (26,3%), usia 15-19 tahun (6,06%), usia 10-14 tahun (10-14%), usia 5-9 tahun (1,01%) dan usia 1-4 tahun (1,01%).

Salah satu faktor penyebab tumor ganas laring pada anak adalah adanya degenerasi malignan papiloma dan komplikasi radioterapi terhadap papilomatosis.^{1,3,8} Faktor risiko lain meliputi kebiasaan merokok baik aktif maupun pasif, konsumsi alkohol, dan paparan terhadap bahan kimia seperti asbestos serta adanya riwayat keluarga dengan tumor ganas.^{1,2,3,9} Berbagai penelitian membuktikan bahwa tembakau dan alkohol menyebabkan perubahan mukosa traktus aerodigestif atas secara progresif dan dapat berubah dari leukoplakia atau displasia menjadi karsinoma *in situ* dan akhirnya berkembang menjadi karsinoma invasif.⁸

Infeksi terhadap *human papilloma virus* (HPV) 18 dan 33 serta infeksi *human immunodeficiency virus* (HIV) juga berhubungan dengan tumor ganas laring pada anak.^{1,8} Namun, secara fundamental tumor ganas laring pada anak termasuk penyakit genetik dimana terdapat kerusakan kromosom spesifik yang menyebabkan sel tidak berdiferensiasi dengan baik.² Tumor ganas laring yang agresif diduga berkaitan dengan kelainan genetik atau imunitas yang mendasari. Schantz *et al* menemukan sejumlah besar kerusakan kromosom pada sel tumor ganas pada anak.⁸ Translokasi kromosom juga ditemukan pada anak dengan tumor ganas supraglotik.^{1,2} Namun, faktor penyebab yang pasti pada anak masih belum jelas.⁹ Diduga tumor ganas laring merupakan hasil akhir dari interaksi antara faktor lingkungan dan genetik.²

Pada pasien ini tidak terdapat riwayat suara serak ataupun sesak nafas sebelumnya yang dicurigai adanya suatu tumor pada laring, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol dan riwayat keluarga dengan penyakit yang sama. Namun, kelainan pada faktor genetik dan imunitas belum dapat disingkirkan pada pasien ini.

Pada kebanyakan kasus, manifestasi klinis yang muncul berupa suara serak dalam jangka waktu yang panjang dan adanya obstruksi jalan nafas atas.¹ Gejala lain dapat berupa disfagia dan/atau nyeri tenggorok.⁸

Keterlambatan dalam diagnosis seringkali dilaporkan karena gejala diduga sebagai perubahan suara akibat pubertas, infeksi jalan nafas atas rekuren atau penggunaan suara yang berlebihan.^{1,3} Diagnosis tumor ganas laring didapatkan dari pemeriksaan pemeriksaan laringoskopi indirek atau direk, dan biopsi.¹ Pemeriksaan tomografi komputer dan pencitraan resonans magnetik dapat membantu dalam menentukan perluasan penyakit. Pemeriksaan radiologi untuk tulang, hepar dan limpa dapat mengevaluasi adanya suatu metastasis.³

Lokasi tumor ganas laring pada anak terbanyak pada glotis (78%) diikuti supraglotis (17%) dan subglotis (5%).¹ Rutt *et al* (2010)⁸ juga menemukan lokasi tumor tersering pada anak adalah pada glotis (67,7%) diikuti supraglotis (18,2%) dan subglotis (3,03%) serta sisanya berupa tumor ganas laring yang tidak spesifik. Kebanyakan anak tidak terdapat metastasis pada kelenjar getah bening. Pembesaran kelenjar getah bening pada leher hanya dilaporkan pada satu kasus. Metastasis jauh juga jarang dilaporkan pada anak.¹

Pada pasien ini, tumor berasal dari glotis dan telah meluas ke eksolaring yaitu hingga orofaring dan nasofaring serta tidak terdapat pembesaran pada kelenjar getah bening dan metastasis jauh. Dari pemeriksaan histopatologi didapatkan hasil tumor ganas fibrosarkoma derajat 2. Berdasarkan stadium untuk tumor ganas pada jaringan lunak (sarkoma), jenis tumor pada pasien ini termasuk ke dalam stadium IIB (T_{2b}N₀M₀G₂).^{10,11}

Pasien ini telah menjalani empat kali tindakan biopsi, pertama dari mikrolaringoskopi-biopsi didapatkan hasil fibrohistiositoma benigna dan dari hasil konfirmasi didapatkan tumor miofibroblastik inflamatori. Kedua dari debulking tumor laring didapatkan hasil tumor ganas mesenkimal (sarkoma), kemungkinan fibrosarkoma atau sinoviosarkoma monofasik. Ketiga dari ekstirpasi tumor dan didapatkan hasil condong suatu fibrosarkoma derajat 2. Keempat dari laringektomi total didapatkan hasil fibrohistiositoma tipe angiomatoid.

Pada anak, tipe tumor ganas laring yang paling sering ditemukan adalah karsinoma sel skuamosa yaitu pada 80% kasus.⁸ Sarkoma laring hanya ditemukan pada 1-2% dari semua tumor laring dan jarang ditemukan pada anak.¹² Fibrosarkoma laring merupakan salah satu jenis sarkoma yang jarang ditemukan pada anak.^{6,11} Secara histopatologi, fibrosarkoma laring terdiri dari sel spindle anaplastik dengan pola *herring-bone* dengan susunan paralel sel tumor. Secara sitogenetik, ditemukan translokasi t(x;18), t(2;5), t(7;22) dan mutasi gen supresor tumor TP53. Fibrosarkoma dibagi ke dalam empat derajat (tabel 1).¹³

Tabel 1. Derajat Fibrosarkoma¹³

Derajat	Gambaran Histopatologi
1	Berdiferensiasi baik, selularitas rendah
2	Berdiferensiasi sedang
3	Berdiferensiasi jelek dengan sedikit mitosis
4	Tidak berdiferensiasi, selularitas tinggi dan banyak mitosis

Salah satu diagnosis banding fibrosarkoma adalah fibrohistiositoma maligna. Pada pengambilan spesimen biopsi, fibrohistiositoma ini pada awalnya seringkali didiagnosis sebagai fibrosarkoma.^{6,14,15}

Fibrohistiositoma sangat bervariasi secara histomorfologi yang terdiri dari sel menyerupai histiosit, sel berbentuk spindel, sel raksasa multinuklear pleomorfik, mitosis tipikal dan atipikal serta nekrosis. Tumor ini tumbuh pada pola storiform, baik fokal maupun difus.^{14,15} Dari pemeriksaan histopatologi terakhir pada pasien ini didapatkan gambaran suatu fibrohistiositoma tipe angiomatoid. Pada awalnya, jenis tumor ini tergolong ke dalam kelompok fibrohistiositoma maligna. Namun, pada klasifikasi *World Health Organization* (WHO) pada tahun 1994 yang mengklasifikasikan fibrohistiositoma ke dalam tiga kategori yaitu benigna, intermediet (maligna derajat rendah) dan maligna, jenis tumor ini tergolong ke dalam kelompok fibrosarkoma intermediet (maligna derajat rendah).^{16,17} Berbagai varian fibrohistiositoma dari jinak hingga ganas sulit dibedakan dan diperlukan pemeriksaan imunohistokimia dan mikroskop elektron.¹⁸

Terapi tumor ganas laring tergantung pada jenis tumor, stadium tumor, ada atau tidaknya keterlibatan kartilago laring dan metastasis. Pada tumor ganas mesenkimal laring, pembedahan merupakan pilihan terapi utama. Radioterapi dan kemoterapi untuk jenis tumor ini tidak memberikan manfaat. Namun, terapi pada anak bersifat individual.^{1,7,9} Preservasi pada fungsi laring adalah pertimbangan utama.³

Pada pasien ini diputuskan untuk dilakukan tindakan laringektomi total dengan alasan hasil biopsi dari dua operasi sebelumnya didapatkan suatu fibrosarkoma dan terdapat pertumbuhan tumor yang sangat cepat yang meluas hingga ke rongga orofaring dan nasofaring. Namun, tindakan laringektomi pada anak lebih sulit dilakukan dibandingkan dewasa karena struktur laring anak yang masih lunak dan lapangan operasi yang terbatas serta berhubungan dengan aspek psikososial.^{1,3,9}

Meskipun hasil akhir pemeriksaan histopatologi pada pasien ini berupa fibrohistiositoma tipe angiomatoid yang merupakan suatu jenis tumor ganas derajat rendah, tindakan laringektomi total masih dapat

dipertimbangkan. Jordan & Soames pada tahun 1989 melaporkan satu kasus fibrohistiositoma benigna pada laki-laki usia 54 tahun yang telah menjalani berbagai operasi pengangkatan tumor tetapi mengalami rekurensi yang masif sehingga dilakukan laringektomi total.¹⁸

Pada pasien ini tidak dilakukan radioterapi. Peranan radioterapi untuk tumor ganas laring jenis sarkoma masih dipertanyakan. Beberapa studi telah membuktikan bahwa sarkoma bersifat radioresisten.¹⁹ Selain itu, radioterapi radikal pada anak dapat berakibat retardasi pertumbuhan secara signifikan, gangguan pertumbuhan wajah, disfungsi neuroendokrin, gangguan penglihatan, kelainan pada gigi dan hipotiroid serta dapat berkembangnya tumor sekunder.^{1,3}

Operasi pengangkatan laring dapat menimbulkan masalah dalam berbicara dan membutuhkan suatu rehabilitasi meliputi suara esofagus (*esophageal speech*), laring buatan (*artificial larynx*) dan suara melalui katup trakeoesofagus.^{5,19-23} Suara melalui katup trakeoesofagus merupakan teknik terbaru yang dapat menghasilkan suara mendekati suara laring normal.^{15,24} Secara umum, terapi suara ini dilakukan sesegera mungkin setelah pasien selesai rawatan pasca operasi.⁵

Kontrol yang rutin setelah terapi dibutuhkan yaitu setiap satu bulan sekali dalam satu tahun pertama, dua bulan sekali pada dua tahun pertama, dan setiap 3-6 bulan pada tahun-tahun berikutnya hingga 5 tahun. Kontrol pasca terapi meliputi pemeriksaan fisik lengkap, laboratorium, foto polos thoraks, tomografi komputer atau pencitraan magnetik resonans laring.^{4,5}

Keganasan laring pada anak lebih agresif dibandingkan dewasa, kemungkinan karena penyakit ini diketahui pada stadium lanjut. Akibatnya, tumor ganas laring pada anak memiliki prognosis yang buruk.³ Namun, dibandingkan tumor ganas lainnya, fibrosarkoma tipe angiomatoid memiliki prognosis yang lebih baik.¹⁶

Terapi tumor ganas laring pada anak masih merupakan suatu tantangan.^{1,9} Sulit untuk menjelaskan kepada pasien mengenai penyakit mereka, terapi yang akan dijalankan dan efek setelahnya.^{3,9} Dari aspek psikososial, dibutuhkan suatu kelompok pasien dengan kelainan yang sama (*support group*) dimana pasien dan keluarga bertemu dengan pasien lain yang sama-sama menderita tumor ganas laring sehingga dapat berbagi dan mempelajari penyakit yang diderita serta efek dari terapi yang dijalankan.^{3,4,5}

Daftar Pustaka

1. Manish J, Pankaj C, Prathamesh P, Devendra C, Gauri P, Anil D. Carcinoma larynx in children. *Int J Head & Neck Surg*. 2010;1(1):49-51
2. Rinaldo A, Ferlito A, Healy GB. Cancer of the larynx in children and adolescents: A neoplastic lesion with

- a different etiology. *Acta Otolaryngol.* 2004;124:992-4
3. Prasad KC, Abraham P, Peter R. Malignancy of the larynx in a child. *ENT J.* 2001;80(8):508-11
 4. Birchall MA, Pope L. Tumours of the larynx. In: Gleeson M, *et al*, eds. *Scott-Brown's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery.* 7th ed. Hodder Arnold Company: London; 2008. p. 2598-619
 5. National Cancer Institute. Cancer of the larynx. [last revised Jun 23, 2011; cited Jul 20, 2011]. Available from: <http://www.cancer.org/cancer/laryngealandhypopharyngealcancer>
 6. Gupta SS, Singhal S. Benign fibrous histiocytoma of larynx: A rare cause of acute airway obstruction. *Lung India.* 2010;3:183-4
 7. Bish FO, Clemente JR, Ruiz HG, Fernandez JDM, Borge FM. Malignant laryngeal fibrous histiocytoma (MLFH): Two unusual cases. *Acta Otorrhinolaringol Esp.* 2004;55:390-4
 8. Rutt AL, Hawkshaw MJ, Sataloff RT. Laryngeal cancer in patients younger than 30 years: A review of 99 cases. *ENT J.* 2010;89(4):189-92
 9. Rastogi M, Srivastava M, Bhatt MLB, Srivastava K, Bhatia N. Laryngeal carcinoma in a 13-year-old child. *Oral Onc Extra.* 2005;41:207-10
 10. American Society of Clinical Oncology. Sarcoma staging. [last update Jul 18, 2011; cited Jul 25, 2011]. Available from: <http://www.cancer.net/cancer+types/sarcoma>
 11. Edge SB, Byrd DR, Compton CC. *AJCC Cancer Staging Manual.* 7th ed. Springer-Verlag: New York; 2010. p. 191-4
 12. Gale N, Cardesa A, Zidar N. Larynx and hypopharynx. In: Cardesa A, Slootweg PJ, eds. *Pathology of the Head and Neck.* Springer: New York; 2006. p. 217-26
 13. Imbach P. Soft tissue sarcoma. In: Imbach P, Kuhne T, Arceci R, eds. *Pediatric Oncology: A comprehensive guide.* Springer: New York; 2006. p. 137-50
 14. Thompson LDR, Fanburg-Smith JC. Malignant soft tissue tumors. In: Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D, eds. *WHO Classification of Tumours: Pathology & Genetics Head and Neck Tumours.* WHO: France; 2005. p.147-9
 15. Wenig BM. *Atlas of head and neck pathology.* WB Saunders Company: Philadelphia; 2008. p. 138-41
 16. Fisher C. Fibrohistiocytic tumors. In: Montgomery E, Aaron AD, eds. *Clinical Pathology of Soft Tissue Tumors.* Marcel Dekker: New York; 2001. p. 163-94
 17. Wismayer DS, Nascimento AG. Soft tissue tumors. In: Cheng L, Bostwick DG, eds. *Essentials of Anatomic Pathology.* Humana Press: New Jersey; 2002. p. 13-3 – 13-12
 18. Bielamowicz S, Dauer MS, Chang B, Zimmerman MC. Noncutaneous benign fibrous histiocytoma of the head and neck. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995;113:140-6
 19. Liu CY, Wang MC, Li WY, Chang SY, Chu FY. Sarcoma of the larynx: Treatment results and literature review. *J Chin Med Assoc.* 2006;69(3):120-4
 20. Elmiyeh B, Dwivedi RC, Jallali N, Chisholm EJ, Kazi R, Clarke PM, Rhys-Evans PH. Surgical voice restoration after total laryngectomy: An overview. *Indian J Cancer.* 2010;47(3):230-47
 21. Lorenz KJ, Groll K, Ackerstaff AH, Hilgers FJM, Maier H. Hands-free speech after surgical voice rehabilitation with a Provox[®] voice prosthesis: experience with the Provox Free Hands HME tracheostoma valve[®] system. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2007;264:151-7
 22. Attieh AY, Searl J, Shahalthrough NH, Wreikat MM, Lundy DS. Voice restoration following total laryngectomy by tracheoesophageal prosthesis: effect on patient's quality of life and voice handicap in Jordan. *Health and Quality of Life Outcome;* 2008;6(26):1-10
 23. Parker AJ. Rehabilitation after laryngectomy. In: Gleeson M, *et al*, eds. *Scott-Brown's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery.* 7th ed. Hodder Arnold Company: London; 2008. p. 2623-31
 24. Hancock K, Houghton B, Van As-Brooks CJ, Coman W. First clinical experience with a new non-indwelling prosthesis (Provox[®] NIDTM) for voice rehabilitation after total laryngectomy. *Acta Otolaryngol.* 2005;125(9):981-90