

Laporan Kasus

Ekstirpasi Polip Plika Vokalis Dekstra dengan Laser Dioda

Dian Pratama Putra 1), Novialdi 2)

1) PPDS Bagian THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, 2) Bagian THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr.M.Djamil Padang

ABSTRAK

Pendahuluan: Polip plika vokalis merupakan suatu lesi jinak pada plika vokalis, sering terjadi karena penyalahgunaan suara yang berakibat trauma pada plika vokalis. Disfonia merupakan gejala utama kelainan ini. Penatalaksanaan polip plika vokalis dengan terapi konservatif dan tindakan pembedahan. Pada polip plika vokalis yang berukuran besar, tindakan pembedahan menjadi terapi pilihan. Tindakan pembedahan menggunakan laser dioda menjadi pilihan dalam terapi polip plika vokalis, dengan kekurangan dan kelebihan jika dibandingkan dengan instrumen lainnya. **Laporan kasus:** Dilaporkan satu kasus polip plika vokalis kanan pada seorang laki-laki usia 62 tahun dengan keluhan utama suara serak. Suara serak pada pasien membaik setelah dilakukan ekstirpasi polip plika vokalis dekstra dengan laser dioda. **Kesimpulan:** Polip plika vokalis memberikan gejala disfonia. Penyalahgunaan suara dan faktor iritan seperti merokok merupakan penyebab polip plika vokalis. Tindakan ekstirpasi polip plika vokalis dekstra dengan laser dioda memberikan hasil yang memuaskan terhadap keluhan suara pasien. **Kata kunci:** polip plika vokalis, laser dioda, disfonia, penyalahgunaan suara

ABSTRACT

Introduction: Vocal cord polyp is a benign lesion of the vocal cords, often occurs due to voice abuse resulting in phonotrauma. Dysphonia is the main symptom of this disorder. Management of vocal cord polyps with conservative therapy and surgery. In large vocal cord polyps, surgery is the treatment of choice. Surgery using a diode laser is an option in the therapy of vocal cord polyps, with its advantages and disadvantages when compared to other instruments. **Case report:** Reported one case of right vocal cord polyp in a 62-year-old man with chief complaint of hoarseness. Hoarseness in the patient improved after surgical therapy with diode laser. **Conclusion:** Vocal cord polyps will give symptoms of dysphonia. Voice abuse and irritants such as smoking are the causes of vocal cord polyps. Surgery using a diode laser provides satisfactory results for the patient's voice complaints. **Keywords:** vocal cord polyps, diode laser, dysphonia, voice abuse.

Korespondensi

Dian Pratama Putra dipratbandel@gmail.com

PENDAHULUAN

Polip plika vokalis merupakan salah satu lesi jinak pada plika vokalis yang paling umum dan dapat menyebabkan suara serak serta berdampak negatif terhadap kualitas hidup.¹ Pada umumnya polip plika vokalis diduga terjadi akibat penggunaan suara yang berlebihan atau penyalahgunaan suara.² Trauma yang berulang pada plika vokalis / fonotrauma menyebabkan perubahan dan gangguan permanen pada struktur plika vokalis sehingga menginduksi perubahan suara, suara serak dan peningkatan upaya bersuara.³

Disfonia merupakan keluhan yang umum muncul di klinik THT dan berdampak signifikan terhadap kualitas hidup.⁴ Disfonia bukan suatu penyakit, tetapi gejala penyakit atau kelainan pada laring. Suara serak merupakan salah satu contohnya. Suara serak dapat disebabkan oleh berbagai kondisi mulai penyakit peradangan sampai keganasan.⁵

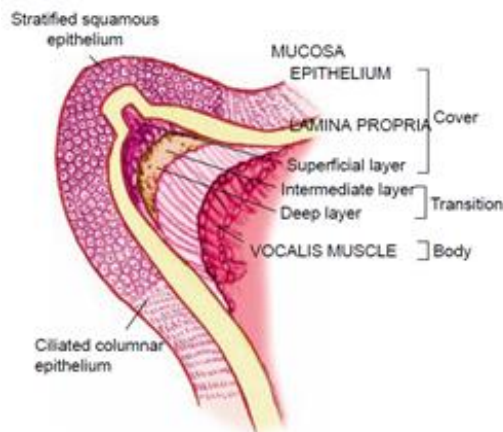
Kelainan ini biasanya unilateral, terbanyak pada laki-laki.^{3, 6} Delapan puluh persen terjadi pada dekade usia 40-60 tahun. Beberapa faktor predisposisi yang berkaitan terhadap polip plika vokalis yaitu penyalahgunaan suara, kebiasaan merokok, *laryngo-pharyngeal reflux* (LPR) dan *vocal hygiene*.⁴

Anatomi dan fisiologi

Plika vokalis

Anatomi plika vokalis sangatlah kompleks. Plika vokalis dianggap sebagai struktur antara proses vokal dari aritenoid dan komisura anterior. Plika vokalis dan celah diantaranya (rima glotis) merupakan bagian glotis. Bagian membran plika vokalis terdiri dari tiga lapisan.⁷ Dari superfisial hingga lapisan dalam adalah epitel, lamina propia (lapisan superfisial atau ruang reinke, lapisan intermedia, dan lapisan dalam) dan otot vokalis.^{7, 8}

Setiap lapisan memiliki sifat mekanik yang unik karena kepadatan yang bervariasi antara serat elastis dan kolagen. Lapisan gelatin superfisial dari lamina propria sebagian besar adalah aseluler dan terdiri dari matriks ekstraseluler protein, air, kelompok kolagen dari membran basal, serat retikuler dan serat elastin yang tersusun secara longitudinal.⁸ Makula flava terletak di anterior dan ujung posterior plika vokalis, berfungsi sebagai bantalan yang melindungi ujung plika vokalis dari kerusakan getaran dan bertanggung jawab atas sintesis komponen berserat dari plika vokalis.^{7, 8}



Gambar 1. Lapisan plika vokalis⁷

Etiologi dan Patofisiologi

Plika vokalis mengalami trauma atau stres akibat dari tekanan mekanis selama fonasi. Trauma yang berulang mengakibatkan kerusakan pada lapisan

superfisial dari lamina propia. Selain itu terjadi juga pening-katan vaskularisasi.^{6, 9} Kerusakan mikrosirkulasi di lapisan lamina propia superfisial berakibat pecahnya pembuluh darah, timbulnya edema lokal, hialinisasi stroma dan perubahan struktur plika vokalis akibat trauma berulang.⁶

Diagnosis

Diagnosis polip plika vokalis ditegakkan dengan anamnesis seperti gejala suara serak dan dari pemeriksaan plika vokalis dengan laringoskopi indirek atau dengan *videostroboscopy* (flexibel atau laringoskopi kaku). Polip tumbuh dapat berupa sesil maupun bertangkai.⁹ Polip plika vokalis dibagi berdasarkan ukuran menjadi tiga kategori: kecil (*pinpoint base*), sedang (lebih besar dari *pinpoint* tetapi kurang dari sepertiga panjang plika vokalis), dan besar (lebih besar dari sepertiga panjang plika vokalis).¹⁰

Diagnosis pasti dengan melakukan pemeriksaan histopatologi. Pemeriksaan histopatologi akan menunjukkan adanya lesi yang sebagian besar aseluler, dengan bukti adanya fibrosis dan penebalan lapisan epitel pada lamina propria superfisial dan meningkatnya vaskularisasi dalam matriks stroma.^{6, 11, 12}

Kualitas perspektif suara dapat dievaluasi dengan skala GRBAS (*Grade, Roughness, Breathiness, Asthenia, Strain*) dan penilaian subjektif terhadap kualitas hidup menggunakan VHI (*Voice Handicap Index*) yang berguna sebagai parameter keberhasilan pengobatan.¹¹⁻¹³

Skala GRBAS merupakan instrumen penilaian persepsi yang telah digunakan secara luas untuk evaluasi kualitas suaras. Skala ini adalah persepsi subjektif evaluasi lima karakteristik vokal diberi nilai antara 0 hingga 3 (0=normal, 1=ringan, 2=sedang dan 3=sangat berat). Lima elemen adalah grade (G), deskripsi tingkat suara serak. *Roughness* (R), ketidakaturan

persepsi getaran pita suara, biasanya hasil dari perubahan frekuensi fundamental atau amplitudo getaran. *Breathiness* (B), atau penilaian kebocoran udara melalui glotis. *Aesthenic* (A) menunjukkan kelemahan dan kurangnya kekuatan. *Strain* (S) mencerminkan persepsi hiperfungsi vokal. VHI adalah kuesioner kualitas hidup khusus untuk gangguan suara, yang memiliki keandalan dan reproduktifitas yang sangat baik. Kuesioner berbasis pasien yang subjektif terdiri dari 30 pertanyaan. Versi ringkas yang terdiri dari sepuluh pertanyaan, VHI-10. VHI menilai fungsional, fisik dan emosional dengan nilai 0 hingga 4 (0 = tidak pernah, 1 = hampir tidak pernah, 2 = kadang - kadang, 3 = hampir selalu, 4 = selalu).¹¹⁻¹³

Diagnosis Banding

Polip plika vokalis merupakan suatu lesi jinak pada plika vokalis.⁶ Diagnosis banding polip plika vokalis diantaranya *reinke's edema*, kista plika vokalis, nodul plika vokalis, dan papiloma laring.¹² *Reinke's edema* biasanya melibatkan lapisan superfisial lamina propia dan biasanya bilateral. Kista plika vokalis memiliki bentuk yang terbatas seperti kantung. Nodul plika vokalis akan menunjukkan massa yang bilateral di permukaan medial dari plika vokalis. Papiloma laring merupakan pertumbuhan yang terjadi pada epitel laring yang berkaitan dengan infeksi *human papilloma virus* dan sering pada plika vokalis.^{6, 12}

Penatalaksanaan

Penatalaksanaan polip plika vokalis dimulai dengan menghindari faktor predisposisi yaitu pencegahan terhadap iritan seperti merokok dan mengeliminasi penyalahgunaan suara yang berakibat trauma pada plika vokalis.^{1, 14} Pada kasus polip plika vokalis yang kecil dan baru muncul, *voice therapy* (latihan relaksasi, pernapasan, fungsi vokal, peningkatan resonansi, pencegahan penyalahgunaan suara dan *vocal hygiene*) merupakan pilihan pengobatan yang efisien.¹⁵ Polip

plika vokalis yang sudah lama dan besar pilihannya adalah tindakan pembedahan.^{1, 13}

Tindakan pembedahan pada plika vokalis dikenal sebagai bedah mikrolaring.¹ Bedah mikrolaring pada polip pita suara bertujuan untuk mengembalikan fungsi dan anatomi normal plika vokalis.¹⁴ Intervensi bedah mikrolaring dapat dilakukan dengan *cold instrument* (konvensional) tanpa dan dengan laser.^{1, 6, 12} Laser tidak dapat menggantikan tindakan bedah konvensional, laser membantu ahli bedah yang berpengalaman untuk efektifitas.¹⁶

Laser adalah singkatan dari *Light Amplification by the Stimulating Emission of Radiation*. Laser merupakan kemajuan penting dalam pengobatan dan pembedahan. Penggunaan laser pada bedah mikrolaring pertama kali dipresentasikan oleh Strong dan Jako pada tahun 1972, menggunakan laser CO₂.¹⁶ Ada beberapa jenis tipe laser yang sering digunakan oleh ahli THT yaitu *carbon dioxide* (CO₂), *neodymium: yttrium-aluminium-garnet* (Nd : YAG) dan laser dioda.^{1, 17}

Setiap jenis laser memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing. Menurut Byeon dkk,¹⁸ laser CO₂ dapat mencapai hemostasis optimal dan meningkatkan presisi namun sering menyebabkan jaringan parut pada mukosa. Laser Nd:YAG biasanya digunakan pada operasi rongga mulut dan *oropharynx* karena memiliki penetrasi yang tinggi, sangat cocok untuk hemostasis dan koagulasi, tetapi memiliki efek penguapan yang tinggi terhadap jaringan sekitar.¹⁶

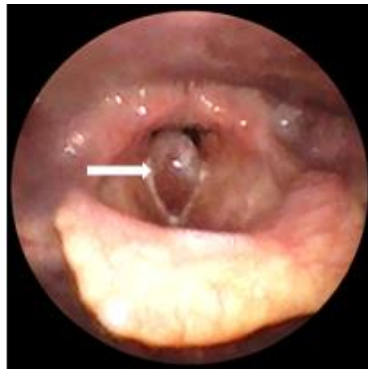
Laser dioda telah digunakan sejak akhir tahun 1990.¹ Laser dioda panjang gelombang 980-nm dengan hantaran serat optik sering digunakan oleh ahli THT.¹⁷ Panjang gelombang laser dioda diserap terutama oleh hemoglobin dan melanin. Kedalaman penetrasi bergantung pada konsentrasi kegelapan pigmen dan umumnya mencapai 0,3–1,0 mm. Laser dioda ideal untuk fotokoagulasi.¹

LAPORAN KASUS

Seorang pasien laki-laki usia 62 tahun datang berobat ke Poliklinik THT-KL RSUP Dr. M. Djamil Padang tanggal 3 Juli 2019 rujukan dari RSUD Solok dengan keluhan utama suara serak yang bertambah berat sejak 1 bulan yang lalu, keluhan suara serak sudah dirasakan pasien sejak 15 tahun yang lalu. Pasien sudah berobat tetapi tidak merasakan adanya perbaikan. Sesak nafas ada sudah dirasakan pasien sejak 1 bulan yang lalu, hilang timbul, terutama saat pasien berbicara lama. Rasa mengganjal di tenggorok tidak ada, nyeri dan sukar menelan tidak ada. Bengkak di leher tidak ada, riwayat batuk-batuk lama dan minum obat rutin 6 bulan tidak ada. Tidur mendengkur disangkal, penurunan berat badan tidak ada. Riwayat merokok ada, 2 bungkus per hari sejak pasien berumur 20 tahun. Riwayat konsumsi alkohol tidak ada.

Riwayat penyakit tensi tinggi dan diabetes tidak ada. Riwayat penyakit keganasan pada keluarga tidak ada. Pasien adalah seorang pedagang.

Pada pemeriksaan telinga, hidung dan tenggorok dalam batas normal. Pada telalaringoskopi serat optik didapatkan epiglotis dan aritenoid tenang, plika ventrikularis dan vokalis pergerakan simetris, pada bagian 1/3 anterior hingga 1/3 tengah plika vokalis kanan tampak massa bertangkai, permukaan licin, rima glotis tertutup sebagian oleh massa, sinus piriformis *standing secretion* tidak ada (Gambar 2). Pada skrening LPR menggunakan kuisioner *reflux symptom indek* (RSI) didapatkan hasil 9. Pada penilaian skala GRBAS didapatkan hasil G₃R₃B₂A₀S₀. Pada penilaian VHI 10 didapatkan hasil 24. Pasien didiagnosis dengan disfonia ec. tumor plika vokalis kanan suspek polip plika vokalis kanan.



Gambar 2. Telalaringoskopi serat optik sebelum operasi (tampak massa bertangkai di plika vokalis kanan)

Pasien direncanakan untuk dilakukan ekstirpasi tumor plika vokalis kanan suspek polip plika vokalis kanan dalam anestesi umum. Pada pemeriksaan laboratorium darah lengkap, PT/APTT dan rontgen thorak didapatkan kesan dalam batas normal. Pasien dikonsulkan ke bagian penyakit dalam dan bagian anestesi untuk toleransi operasi.

Pada tanggal 12 Juli 2019 dilakukan tindakan ekstirpasi tumor plika vokalis kanan suspek polip menggunakan laser dioda hantaran serat optik dalam anestesi umum. Pasien tidur telentang di meja operasi. Dilakukan tindakan intubasi dan pemasangan *endotracheal tube* (ETT) ukuran 6,5. Dilakukan tindakan septik antiseptik sekitar lapangan operasi. Gigi dilindungi dengan *mouthguard* dan dipasang laringoskop Kleinsasser. Laringoskop Kleinsasser dimasukkan posisi tegak lurus sampai nampak uvula, laringoskop terus dimasukkan sambil kepala ekstensi dan terlihat epiglottis, laringoskop diselipkan di bawah epiglottis sehingga tampak plika vokalis. Dilakukan fiksasi kleinsasser. Dengan menggunakan endoskopi scope 0° dilakukan evaluasi, tampak massa tumor di 1/3 anterior hingga 1/3 tengah plika vokalis kanan. Dengan suction, massa tumor ditarik ke medial lalu dievaluasi. Dengan menggunakan *microscissors* dilakukan pemotongan pada massa tumor, saat dilakukan pemotongan lapangan operasi dipenuhi oleh darah yang timbul akibat pemotongan dengan *microscissors*. Kemudian pemotongan massa tumor dilanjutkan dengan menggunakan laser dioda, terlebih dulu tim anestesi menghentikan penggunaan gas N₂O, semua personil memakai kacamata pelindung (*google*). Dipasang kassa basah pada subglotis setelah itu dilakukan pemotongan dan pembersihan massa tumor menggunakan laser dioda dengan hantaran serat optik 4 watt. Asap laser dihisap dengan suction. Kassa basah di subglotis dikeluarkan. Dilakukan evaluasi, pendarahan tidak ada. Laringoskop Kleinsasser dilepaskan. Operasi selesai.

Pasien diberikan terapi injeksi seftriakson 2x1 gram (iv), injeksi deksametason 3x5 mg (iv), tramadol injeksi drip 1 ampul dalam infus RL 8 jam/ kolf dan pasien istirahat bicara total.

Follow up hari pertama, darah, keluar dari mulut tidak ada, nyeri tenggorok tidak ada, sesak nafas tidak ada, demam tidak ada, batuk tidak ada, mual/muntah tidak ada. Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum sedang, tekanan darah 120/80 mmHg, nadi 80 per menit, nafas 18 per menit, suhu 36,8°C. Pemeriksaan telinga, hidung dan tenggorok dalam batas normal. Pasien didiagnosis dengan post ekstirpasi tumor plika vokalis kanan suspek polip hari pertama. Diberikan terapi injeksi seftriakson 2x1 gram (iv), injeksi deksametason 3x5 mg (iv), tramadol injeksi drip 1 ampul dalam infus RL 8 jam/ kolf. Pasien istirahat bicara total selama 2 minggu.

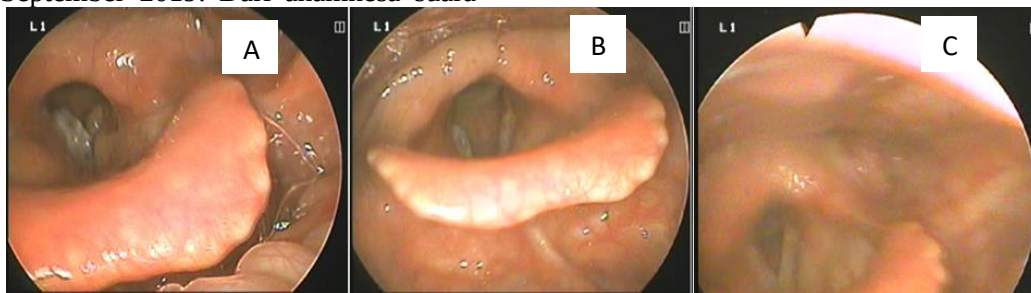
Follow up hari ketiga, dari alloanamnesa darah keluar dari mulut tidak ada, sesak nafas tidak ada, demam tidak ada, batuk tidak ada, mual muntah tidak ada. Pada pemeriksaan fisik dalam batas normal. Diagnosis post ekstirpasi tumor plika vokalis kanan suspek polip hari ke tiga. Diberikan terapi cefixim 2x200 mg per oral, ibuprofen 3x400 mg per oral. Pasien boleh pulang dan kontrol ke poliklinik THT-KL 1 minggu lagi. Pasien istirahat bicara total selama 2 minggu dan menghindari asap rokok.

Pasien kontrol kembali ke poli THT-KL RSUP DR. M. Djamil Padang 1 minggu kemudian dengan membawa hasil pemeriksaan Patologi Anatomi dengan hasil polip plika vokalis pada tanggal 19 Juli 2019. Dari anamnesa, nyeri tenggorok tidak ada, sesak nafas tidak ada, rasa lendir di tenggorok ada, demam tidak ada, mual/muntah tidak ada. Pada telolaringoskopi didapatkan epiglottis tenang, aritenoid edema, plika vokalis kanan luka operasi tenang, plika vokalis dan ventrikularis pergerakan simetris kiri dan kanan, rima glottis terbuka, sinus piriformis standing sekresi tidak ada, massa tidak ada (Gambar 3A). Pasien di diagnosis dengan post ekstirpasi polip plika vokalis kanan minggu ke 1 dengan perbaikan. Terapi cefixim 2x200 mg per oral, metilprednisolon 3x4 mg per oral, parasetamol 3x500 mg per oral dan pasien disarankan untuk kontrol kembali 1 minggu lagi. Pasien istirahat bicara total selama 1 minggu kedepan dan menghindari asap rokok.

Kontrol kedua pasien pada tanggal 26 Juli 2019. Dari anamnesa suara serak sudah berkurang, batuk tidak ada, sesak nafas tidak ada, demam tidak ada, mual muntah tidak ada. Pada telelaringoskopi didapatkan epiglotis tenang, aritenoid tenang, plika vokalis dan ventrikularis pergerakan simetris kiri dan kanan, rima glotis terbuka, luka operasi baik, massa tidak ada, pada sinus piriformis tidak ditemukan standing sekresi (Gambar 3B). Pada penilaian skala GRBAS didapatkan hasil $G_2R_2B_1A_0S_0$. Pasien di evaluasi dengan VHI 10 didapatkan hasil 5. Diagnosis post ekstirpasi polip plika vokalis kanan minggu ke 2 dengan perbaikan. Terapi dilanjutkan yaitu methyl prednisone 3x4 mg per oral, disarankan untuk kontrol kembali 1 bulan lagi. Pasien dianjurkan untuk menghindari penggunaan suara secara berlebihan dan menghindari asap rokok.

Kontrol ketiga pasien pada tanggal 10 September 2019. Dari anamnesa suara

serak sudah tidak ada, batuk tidak ada, sesak nafas, demam tidak ada, mual muntah tidak ada. Pada telelaringoskopi didapatkan epiglotis tenang, aritenoid tenang, plika vokalis dan ventrikularis pergerakan simetris kiri dan kanan, rima glotis terbuka, massa tidak ada, pada sinus piriformis tidak ditemukan *standing* sekresi (Gambar 3C). Pada penilaian skala GRBAS didapatkan hasil $G_1R_1B_0A_0S_0$. Pasien di evaluasi dengan VHI 10 didapatkan hasil 0. Diagnosis post ekstirpasi polip plika vokalis kanan minggu ke 9 dengan perbaikan. Pasien dianjurkan untuk menghindari penggunaan suara secara berlebihan dan menghindari asap rokok. Kontrol ulang jika terjadi perubahan suara langsung lebih dari seminggu.



Gambar 3. Telelaringoskopi setelah operasi; A. Satu minggu setelah operasi, B. Dua minggu setelah operasi, C. Sembilan minggu setelah operasi

DISKUSI

Polip merupakan salah satu dari klasifikasi lesi jinak plika vokalis.¹⁹ Polip plika vokalis biasanya ditandai dengan disfonia. Menurut Cho dkk,¹³ kualitas suara berkaitan dengan perubahan struktur pada plika vokalis. Dalam analisis univariat yang dilakukannya menunjukkan bahwa ukuran polip plika vokalis, perubahan warna plika vokalis, riwayat penyalahgunaan suara, dan disfonia yang berkaitan dengan ketegangan otot akan berpengaruh terhadap kualitas suara. Selain dari kualitas suara polip plika vokalis akan berdampak terhadap kualitas hidup, produktifitas kerja dan tingginya biaya pengobatan.²⁰

Menurut Zhukhovitskaya dkk,¹⁴ polip plika vokalis banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki. Dalam studinya pada 147

pasien polip plika vokalis jenis kelamin laki-laki sebanyak 81(55,1%) dan perempuan 66(44,9%). Jika dilihat dari umur Zhukhovitskaya membagi menjadi 3 kelompok umur: muda (18-39 tahun) 46%, paruh baya (40-59 tahun) 39%, dan usia tua (60+ tahun) 15%. Pada studi lain yang dilakukan oleh Nakagawa dkk,¹⁰ dari 433 pasien polip plika vokalis yang mendapatkan penanganan bedah dengan rentang usia 8 – 81 tahun : laki-laki 234 (54,0%) dan perempuan 199 (46,0%). Pada kasus ini pasien adalah seorang laki-laki berusia 62 tahun.

Menurut Shindu,²¹ suara serak lebih umum terjadi pada profesional seperti guru dan penyanyi. Dalam studinya berdasarkan jenis pekerjaan yang sering menderita suara serak adalah buruh (50%) dan pedagang

(10%). Insiden suara serak yang diakibatkan oleh polip plika vokalis (14%) dan tertinggi pada karsinoma glotis (31%). Faktor predisposisi merokok (68,5%), perokok pasif (3,3%) dan konsumsi alkohol (24,5%). Pada studinya terdapat faktor predisposisi penyalahgunaan suara 12,5% lalu dibandingkan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Baitha dkk dan Ghosh dkk dengan hasil penyalahgunaan suara 72%. Pada kasus ini pasien adalah seorang pedagang yang memiliki faktor predisposisi terhadap penyalahgunaan suara dan pasien juga memiliki kebiasaan merokok.

Faktor predisposisi penyalahgunaan suara pada pasien, berdasarkan studi yang dilakukan oleh Naunheim,¹⁹ terganggunya tahapan kaskade apoptosis berperan sebagai penyebab lesi jinak pada plika vokalis. Penyalahgunaan suara dapat mengakibatkan trauma pada lapisan plika vokalis. Sehingga menyebabkan remodeling jaringan dan timbulnya polip, nodul, kista dan lesi yang reaktif. Didalam studinya juga dijelaskan oleh Hamdan dkk bahwa polip plika vokalis memiliki indeks apoptosis yang tinggi yang berkaitan terhadap pergantian sel atau remodeling jaringan pada plika vokalis. Kebiasaan merokok pada pasien menurut studi Lee dkk,³ bahwa Merokok dapat menyebabkan peradangan berulang, menghambat proses normal penyembuhan luka, dan menyebabkan perubahan yang ireversibel.

Dalam menegakkan diagnosis polip plika vokalis selain dari anamnesis, pemeriksaan fisik menggunakan telaringskopi serat optik dan stroboskopi sering digunakan untuk melihat tampilan kondisi dari plika vokalis.¹⁹ Biasanya tampilan polip plika vokalis bertangkai dan unilateral. Sebagai akibat dari gangguan vaskular pada penyalahgunaan suara yang parah, dapat menyebabkan perdarahan submukosa, diikuti oleh pembentukan hematoma secara lokal.¹⁵

Menurut Zhuge dkk,¹⁵ polip plika vokalis pada umumnya tidak memungkinkan ditatalaksana hanya dengan *voice therapy*. Pada studinya, dari 66 pasien polip, hanya 30,3% menunjukkan resolusi dengan terapi konservatif, meskipun disfonia subjektif dan objektif membaik, kualitas suara tidak kembali ke tingkat normal. Lee dkk,³ mengemukakan

jenis studi yang sama dengan menunjukkan tingkat resolusi yang sama rendahnya, dengan 43,5% dari pasien menunjukkan setidaknya 50% pengurangan ukuran polip. Secara intuitif, polip yang lebih kecil mungkin lebih memberikan respon. Begitu juga dengan studi yang dilakukan oleh Nakagawa dkk,¹⁰ sekitar 10% polip plika vokalis dapat teratasi dengan tindakan konservatif, tindakan konservatif ditujukan pada pasien yang menghindari tindakan bedah, polip yang reaktif kecil dan baru muncul. Meskipun harapan untuk sembuh membutuhkan waktu beberapa bulan.

Penatalaksanaan polip plika vokalis pada pasien dilakukan dengan tindakan bedah karena ukuran polip yang besar. Menurut Naunheim,¹⁹ dalam pemilihan penatalaksanaan antara tindakan konservatif dan pembedahan, perlu dijelaskan secara langsung pertimbangan potensi terapi, meskipun tindakan konservatif cenderung tidak memberikan hasil yang baik, tindakan pembedahan harus ditawarkan sebagai pengobatan awal.

Menurut Karasu dkk,¹ penatalaksanaan polip plika vokalis secara pembedahan, laser dioda memiliki efek korektif yang serupa pada kualitas suara seperti bedah mikrolaring konvensional. Keuntungan utama dari laser dioda adalah kemampuannya untuk melakukan koagulasi yang bersamaan saat mengangkat polip plika vokalis dan efek penguapan yang minimal terhadap jaringan sisa setelah eksisi massa polip. Namun, kelemahan utama laser dioda dibandingkan dengan bedah mikrolaring konvensional adalah biaya yang lebih tinggi terhadap penyediaan dan pelatihan tim yang terlibat. Tindakan pembedahan dengan bantuan laser dioda hantaran serat optik pada pasien setelah menggunakan *cold instrument*, ini karena efek dari laser dioda yang mampu berfungsi sebagai koagulasi dan pemotongan polip yang bersamaan sehingga memberikan kemudahan bagi operator. Penggunaan serat optik pada laser dioda memungkinkan kontak langsung dan lebih presisi, sehingga lebih aman jika dibandingkan dengan sumber laser lainnya (CO₂ dan Nd:YAG) dengan menghindari kerusakan yang luas pada jaringan sekitarnya.²²

Pada pasien dianjurkan untuk istirahat berbicara total selama 2 minggu.

Masih menjadi perdebatan antara ahli tentang istirahat berbicara setelah operasi pada plika vokalis, anggapan bahwa penyembuhan mukosa dioptimalkan dalam kondisi istirahat yang mengarah kepeningkatan pemulihan fungsi suara.^{23 24} Menurut Lin dkk,²⁴ program latihan bicara dengan metoda istirahat total berbicara selama 1 minggu setelah operasi, istirahat berbicara (berbicara sedikit mungkin dan dengan suara yang pelan) selama 1 bulan, dan menghindari faktor iritan seperti rokok maupun makanan memberikan efek rehabilitasi yang bagus terhadap suara pasien baik dari penilaian GRBAS dan VHI.

Menurut Cho dkk,¹³ faktor morfologi-klinis mempengaruhi kualitas suara, beberapa faktor terkait erat dengan *grade* pada (GRBAS), sehingga memvalidasi *grade* dapat digunakan sebagai parameter representatif skala pengukuran kualitas suara atau indikator dalam evaluasi kualitas suara. Pada pasien ini terdapat perubahan yang signifikan terhadap kualitas suara dan kualitas hidup yang dievaluasi menggunakan GRBAS dan VHI 10.

Belum ada studi kasus yang membandingkan tingkat rekurensi antara tindakan bedah dengan penggunaan laser dioda. Menurut Lee,²⁵ rekurensi polip plika vokalis setelah dilakukan tindakan pembedahan lebih rendah 2,5%. Sedangkan tingkat rekurensi pada tindakan konservatif 6%.¹⁰ Lee pada studinya mengemukakan waktu rekurensi terjadi dengan rerata 70 bulan.²⁵ Faktor yang mempengaruhi tingkat rekurensi polip plika vokalis dikaitkan dengan perilaku yang mengakibatkan fonotrauma.^{19, 25} Untuk memonitor rekurensi pada pasien diinstruksikan untuk segera kontrol jika terjadi perubahan suara yang langsung selama seminggu.

KESIMPULAN

Polip plika vokalis merupakan salah satu lesi jinak pada plika vokalis biasa yang unilateral dan berbentuk seperti massa bertangkai. Polip plika vokalis akan memberikan gejala disfonia. Disfonia pada pasien tentunya akan berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien. Penyebab dari polip plika vokalis dikaitkan dengan penggunaan suara yang berlebihan dan faktor iritan

seperti merokok. Tindakan pembedahan merupakan cara yang efektif dalam polip plika vokalis selain tindakan konservatif.

Laser dioda merupakan salah satu instrumen yang sering digunakan karena mampu berfungsi sebagai koagulasi dan pemotongan massa polip secara bersamaan. Jika dibandingkan dengan instrumen laser lainnya, laser dioda memiliki presisi yang baik dan dapat kontak langsung pada massa, sehingga pemilihan laser dioda dianggap aman dari pada instrumen laser lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Karasu MF, Gundogdu R, Cagli S, Aydin M, Arli T, Aydemir S, et al. Comparison of Effects on Voice of Diode Laser and Cold Knife Microlaryngology Techniques for Vocal Fold Polyps. 2014;28(3):387-92.
2. Hsu Y-B, Lan M-C, Chang S-YJAoH, Surgery N. Percutaneous Corticosteroid Injection for Vocal Fold Polyp. 2009;135(8):776-80.
3. Lee YS, Lee DH, Jeong G-E, Kim JW, Roh J-L, Choi S-H, et al. Treatment Efficacy of Voice Therapy for Vocal Fold Polyps and Factors Predictive of Its Efficacy. 2017;31(1):120. 9-13.
4. Syed I, Daniels E, Bleach NJCo. Hoarse Voice in Adults: An Evidence-Based Approach to the 12 Minute Consultation. 2009;34(1):54-8.
5. Mau T. Diagnostic Evaluation and Management of Hoarseness. 2010;94(5):945-60.
6. Reder LS, A. Franco Jr R. Benign Vocal Fold Lesions In: Declan Costello, Sandhu Guri, Editors Practical Laryngology: CRC Press; 2015. 26 - 44 p.
7. Sasaki CT, Kim Y-H, LeVay AJ. Development, Anatomy and Physiology of the Larynx. In : James B Snow, P. Ashley Wackym, Editors Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 17 ed. Shelton: People's Medical Publishing House; 2009. 847 - 58 p.
8. Yaghchi CA, Birchall M. Basic Science. In: Declan Costello, Guri Sandhu Editors Practical Laryngology Broken Sound Parkway NW: CRC Press; 2015. 10 p.

9. Johns MM, Parikh S. Benign Laryngeal Lesions. In : James B Snow, P. Ashley Wackym, Editors Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 17 ed. Shelton: People's Medical Publishing House; 2009. 6 p.
10. Nakagawa H, Miyamoto M, Kusuyama T, Mori Y, Fukuda HJJoV. Resolution of Vocal Fold Polyps with Conservative Treatment. 2012;26(3):107-10.
11. Carding P, Miller T. Voice Assessment in the out-Patient Department In: Declan Costello, Sandhu Guri, Editors Practical Laryngology: CRC Press; 2015. 7 p.
12. Rosen CA, Simpson CB. Operative Techniques in Laryngology: Springer Science & Business Media; 2008.
13. Cho KJ, Nam IC, Hwang YS, Shim MR, Park JO, Cho JH, et al. Analysis of Factors Influencing Voice Quality and Therapeutic Approaches in Vocal Polyp Patients. 2011;268(9):1321-7.
14. Zhukhovitskaya A, Battaglia D, Khosla SM, Murry T, Sulica LJTL. Gender and Age in Benign Vocal Fold Lesions. 2015;125(1):191-6.
15. Zhuge P, You H, Wang H, Zhang Y, Du HJJoV. An Analysis of the Effects of Voice Therapy on Patients with Early Vocal Fold Polyps. 2016;30(6):698-704.
16. Oswal V, Remacle M, Jovanvic S, Zeitels S, Krespi J, Hopper C. Principles and Practice of Lasers in Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery: Kugler Publications; 2014.
17. Newman J, Anand VJE, nose, journal t. Applications of the Diode Laser in Otolaryngology. 2002;81(12):850-1.
18. Byeon HK, Han JH, Choi BI, Hwang HJ, Kim J-H, Choi H-SJBri. Treatment of Hemorrhagic Vocal Polyps by Pulsed Dye Laser-Assisted Laryngomicrosurgery. 2015;2015.
19. Naunheim MR, Carroll TLJCOiO, Head, Surgery N. Benign Vocal Fold Lesions: Update on Nomenclature, Cause, Diagnosis, and Treatment. 2017;25(6):453-8.
20. Cohen SM, Garrett CGJOH, Surgery N. Utility of Voice Therapy in the Management of Vocal Fold Polyps and Cysts. 2007;136(5):742-6.
21. Sindhu B, Jayaprabha SJIJoO, Head, Surgery N. A Descriptive Study of Aetiopathological Evaluation of Hoarseness: Our Experience. 2018;4(2):356-61.
22. Arroyo HH, Neri L, Fussuma CY, Imamura RJIaoo. Diode Laser for Laryngeal Surgery: A Systematic Review. 2016;20(2):172-9.
23. Dhaliwal SS, Doyle PC, Failla S, Hawkins S, Fung KJTL. Role of Voice Rest Following Laser Resection of Vocal Fold Lesions: A Randomized Controlled Trial. 2020;130(7):1750-5.
24. Lin L, Sun N, Yang Q, Zhang Y, Shen J, Shi L, et al. Effect of Voice Training in the Voice Rehabilitation of Patients with Vocal Cord Polyps after Surgery. 2014;7(4):877-80.
25. Lee M, Sulica LJTL. Recurrence of Benign Phonotraumatic Vocal Fold Lesions after Microlaryngoscopy. 2020;130(8):1989-95.