

STUDI KASUS

Angiografi dan embolisasi pre-operasi pada hemangioma lidah tipe kavernosum

Ridwan Daomara Silitonga*, Sudarmanta**, Muhammad Masykur Rahmat***, Rahardjo***

*Program Studi Bedah Mulut dan Maksilofasial Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

**Bagian Radiologi Intervensi, RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, Indonesia

***Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

*JI Denta No 1 Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia; e-mail: drgridwan@gmail.com

ABSTRAK

Hemangioma adalah tumor jinak pembuluh darah yang ditandai dengan pembentukan vaskularisasi baru dan dilatasi pembuluh darah. Karakteristik alamiah hemangioma adalah fase proliferasi sel endotelial saat pertumbuhannya yang diikuti fase involusi secara bertahap. Sifat biologis ini akan mempengaruhi waktu dan tipe perawatannya, meskipun 10% sampai 20% lesi yang telah involusi komplis meninggalkan sisa jaringan vaskular yang signifikan menyebabkan gangguan estetik dan fungsional. Pembedahan bertujuan untuk mengambil seluruh lesi, tetapi disisi lain adanya potensi resiko perdarahan sedang sampai berat pada intra dan post operasi yang dapat mengancam nyawa pasien. Pemeriksaan angiografi berguna untuk identifikasi *feeding vessel*, dan dilanjutkan embolisasi untuk menutup aliran darah dari *feeding vessel* ke tumor, sebelum dilakukan terapi eksisi yang agresif. Tujuan dari laporan ini untuk menjelaskan kolaborasi perawatan hemangioma kavernosum pada lidah bersama bagian radiologi intervensi RSUP Dr. Sardjito. Perpaduan ilmu dan pengalaman antara kedua bidang spesialis ini sangat bermanfaat meningkatkan hasil perawatan pasien. Pasien wanita umur 17 tahun dengan benjolan kebiruan pada permukaan lateral lidah, yang didiagnosis dengan hemangioma. Pasien telah dilakukan pemeriksaan radiologi intervensi pre operasi yaitu angiografi transarterial, lalu dilanjutkan embolisasi pada arteri lingualis sinistra sebagai *feeding vessel*. Pada kasus ini pasien telah dilakukan operasi eksisi hemangioma di bawah pembiusan umum. Kehilangan darah saat operasi minimal dan tepi lesi saat operasi lebih tegas. Penyembuhan luka post operasi baik, dan hasil akhir secara histopatologis dikonfirmasi sebagai hemangioma kavernosum. Pengambilan seluruh lesi hemangioma memberikan penyembuhan paling baik. Lesi vaskular seperti hemangioma membutuhkan tindakan embolisasi pre operasi, untuk menutup sementara aliran darah ke lesi untuk mengurangi resiko perdarahan yang berlebihan.

Kata kunci: angiografi; embolisasi; hemangioma kavernosum

ABSTRACT: *Presurgical angiography and embolization on cavernous hemangioma of the tongue. Hemangioma is benign of vascular tumor which characterized by the formation of new vascularizations and dilation of blood vessel. The natural characteristics of hemangioma is the proliferation of endothelial cell phase when its growth cycle, and followed by the involution phase that occurs gradually. The biological behavior of haemangioma should influence the timing and type of intervention even though in 10% to 20% of lesion that had completed involution would remain vascular components that significantly gave any functional and aesthetic deformity. The goal of surgery are to completely remove the lesion but on the other side has a potential risk of intra and postoperative bleeding from moderate to severe that could life-threatening for the patient. The angiografi procedure is very useful to identify of feeding vessel and should be followed by embolization to occlude blood flow from feeding vessel to the tumor before the aggressive of surgical excision is performed. The objective of this report is to describe the collaborations of treatments on cavernous hemangioma of the tongue with the interventional radiology department at Dr. Sardjito Central Hospital. The combination of knowledges and experiences of both specialists would be beneficial to improve treatment outcomes for patients. 17-year-old female patient, with a bluish lump on the lateral surface of the tongue, who was diagnosed with hemangioma. The patient has been examined preoperative interventional radiology such as transarterial angiografi and followed with embolization on the left lingual artery as feeder vessels. In this case the patient has been endured the surgical excision under general anaesthesia. Blood loss was minimally and surgical margins of the lesion more clear. Postoperative wound healing was good and was finally confirmed as cavernous hemangioma on histological evaluation. Complete surgical excision of hemangioma offers the best chance of cure. Vascular lesions such as hemangioma require preoperative embolization for short term occlusion of blood flow to reduce risk of severe blood loss intra and postoperative.*

Keywords: angiography; embolization; cavernous hemangioma

PENDAHULUAN

Anomali vaskuler menurut Mulliken dan Glowacki pada tahun 1982 dibagi atas dua grup besar yaitu hemangioma dan malformasi vaskuler. Hemangioma adalah suatu tumor jinak pembuluh darah yang ditandai dengan pembentukan berlebihan vaskularisasi baru dan terdapat dilatasi pembuluh darah utama yang mengalir tumor yang dinamai feeding vessel.^{1,2,3}

Malformasi vaskular bukan suatu neoplasma akan tetapi lesi kongenital yang terjadi karena adanya gangguan saat morfogenesis vaskular. Kelainan ini dapat terjadi pada arteri, vena, kapiler dan limfe, dan tidak mengalami involusi atau regresi seperti pada hemangioma.⁴

Karakteristik hemangioma berupa fase proliferasi sel endotelial yang sangat cepat beberapa minggu setelah lahir dan berlangsung rata-rata sampai umur 6 - 8 bulan. Saat fase proliferasi ini ditemukan sel mast dalam jumlah besar pada dinding endothelial.¹ Selama fase proliferasi hemangioma, aliran darah ke lesi sangat tinggi (high flow lesion).² Kemudian hemangioma secara spontan akan mengalami pertumbuhan melambat atau regresi yang terjadi relatif sekitar umur 5 sampai 9 tahun. Fase ini disebut sebagai fase involusi. Awal fase involusi ditandai dengan warna lesi menggelap, lalu daerah abu-abu atau pucat menjadi lebih dominan dan adanya septa-septa jaringan fibrous di sekitar lesi.^{2,3}

Hemangioma dibagi atas tiga tipe yaitu tipe kapiler, kaverosum dan campuran. Berdasarkan tipe aliran ke lesi, hemangioma dibedakan atas high flow (arteri, arteriovena) atau low flow (kapiler atau vena).^{2,3,5,6} Hemangioma kapiler tampak berupa lesi superfisial berbentuk lobular, batas tegas, tegang, diawali bercak kecil yang makin lama makin besar, warna merah menyala, dan palpasi keras. Hemangioma kaverosum secara klinis tampak berupa makula eritematosa atau nodus yang berwarna merah sampai ungu dan tidak berbatas tegas. Bila ditekan memakai objek glass, lesi akan mengempis dan memucat, lalu cepat mengembung lagi apabila dilepas.^{5,7,8,9,10} Tes diagnostik ini juga dapat membedakan lesi vaskuler dan non vaskular. Secara makroskopis

tipe kaverosum ditandai dengan dilatasi vascular membentuk ruang sinusoidal, dinding endotel yang tipis terisi oleh arteri atau vena halus dan kadang juga bisa dijumpai pembuluh limfe. Apabila lesi dipalpasi memberikan sensasi "bag of worms" (kantong cacing) (Gambar 1).^{5,6}

Patogenesis hemangioma sampai saat ini masih belum jelas. Ada yang berpendapat bahwa sel hemangioma berasal dari jaringan plasenta yang terpendam pada jaringan lunak janin saat lahir. Pendapat lain mengatakan tentang adanya kesalahan genetik dan level abnormal pada faktor-faktor angiogenesis seperti matriks metalloproteinase-9 (MMP-9) dan faktor proangiogenik (VEGF, b-FGF, dan TGF-beta 1) yang berperan penting dalam patogenesis hemangioma.^{2,3,4,8,10,11}

Pada laporan ini dijelaskan tentang kolaborasi spesialis bedah mulut maksilofasial dengan spesialis radiologi intervensi dalam diagnosis dan intervensi hemangioma kaverosum pada lidah sebelum dilakukan pembedahan. Hasil pemeriksaan Ultrasonografi (USG) Color Doppler translingual, tampak aliran darah ke lesi slow flow sesuai dengan tipe kaverosum dimana pembuluh darah vena yang terkena hemangioma. Lesi slow flow yang akan dilakukan tindakan operasi eksisi, resiko perdarahan intra dan post operasi tetap signifikan.¹

Terapi bedah bertujuan untuk mengambil seluruh lesi secara utuh, akan tetapi disisi lain adanya potensi resiko perdarahan derajat sedang sampai berat baik pada saat dan post operasi yang dapat mengancam nyawa pasien.^{3,5,10,12} Pemeriksaan angiografi berguna untuk identifikasi feeding vessel sehingga embolisasi dapat tepat dilakukan hanya pada feeding vessel saja untuk menutup aliran darah dari feeding vessel ke tumor, sebelum dilakukan terapi eksisi yang agresif.^{1,3,6,10} Pada kasus ini tindakan embolisasi terhadap cabang sepertiga medial arteri lingualis sinistra dengan material embolan temporer, terbukti bermakna dalam mengurangi perdarahan saat operasi.

Angiografi transarterial adalah prosedur diagnostik invasif dengan kateterisasi perkutaneus yang dipandu melalui fluoroskopi.^{2,11} Biasanya diindikasikan untuk diagnosis definitif hemangioma

dan malformasi intraosseous yang sulit dibedakan dengan tumor intraosseous lain secara klinis.¹ Teknik pencitraan ini pertama kali dijelaskan oleh Sven Igor Seldinger pada tahun 1953.²

Sejarah terapi endovaskular dimulai oleh Charles Stent, seorang dokter gigi dari Inggris pada tahun 1856. Penemuan bahan cetak rahang (impression material) menjadi kerangka diskusi bagi rekonstruksi sistem vaskular maupun non vaskular yang terus berkembang hingga saat ini.²

METODE

Seorang wanita berusia 17 tahun datang ke Poli Bedah Mulut dan Maksilofasial RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dengan keluhan utama terdapat benjolan pada lidah sebelah kiri berwarna kebiruan, tidak nyeri, tidak pernah berdarah, dan sudah diderita sejak pasien masih bayi. Saat ini dikeluhkan benjolan tersebut mengganggu estetik dan fungsi saat makan, menelan dan berbicara.

Pemeriksaan klinis kondisi umum baik, status gizi pasien baik, dan tanda vital dalam batas normal.

Pemeriksaan ekstra oral wajah simetris, sklera tidak ikterik, konjungtiva tidak anemis dan limfonodi tidak teraba. Pemeriksaan intraoral ditemukan adanya lesi nodular di area lateral lidah sebelah dekstra dengan ukuran sekitar 3 cm x 2,5 cm. Nodul berwarna biru-keunguan, batas tidak tegas, palpasi kenyal, dan tidak berdenyut. Tes penekanan kaca objek tampak lesi akan mengempis dan memucat, kemudian cepat mengembung apabila tekanan dilepas. Pemeriksaan gigi-geligi dalam batas normal (Gambar 2).

Pemakaian bahan kontras di bidang radiologi mengharuskan pemeriksaan laboratorium faal ginjal. Hal ini disebabkan bahan kontras yang cenderung bersifat nefrotoksik.² Hasil pemeriksaaan darah didapati BUN 9,4 mg/dL (nilai normal 6,00 – 20,00) dan serum kreatinin 0,73 mg/dL (nilai normal 0,5 – 0,9), semua nilai dalam batas normal. Pemeriksaan darah lengkap untuk persiapan operasi dengan anestesi general mencakup darah lengkap, SGOT, SGPT, Albumin, PPT, APTT, INR, Elektrolit (Na/K/Cl) juga dalam



Gambar 1. (A) Hemangioma kapiler, (B) Hemangioma Kavernosum, (C) Hemangioma Campuran



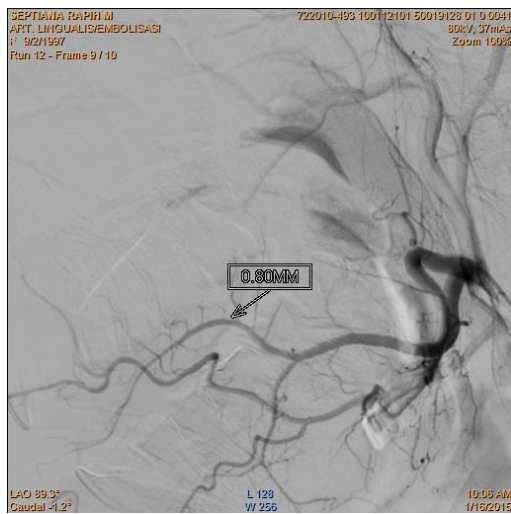
Gambar 2. Foto klinis pasien dengan hemangioma pada lidah sinistra yang telah selesai fase involusi dan menimbulkan keluhan estetik dan gangguan fungsi saat makan dan menelan



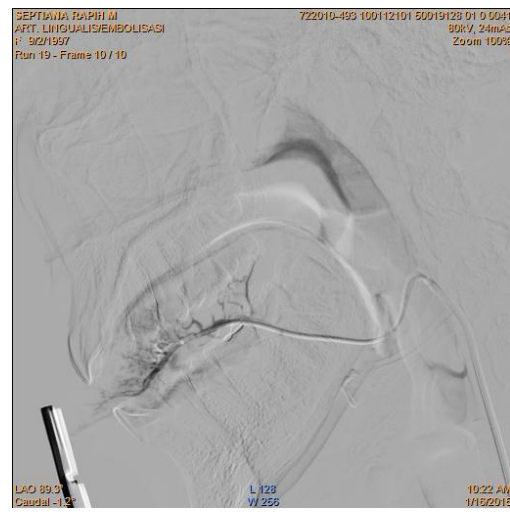
Gambar 3. Pungsi arteri femoralis dextra pada daerah inguinalis, setelah darah memancar, selanjutnya dimasukkan guide wire sampai ujungnya mencapai aorta abdominalis



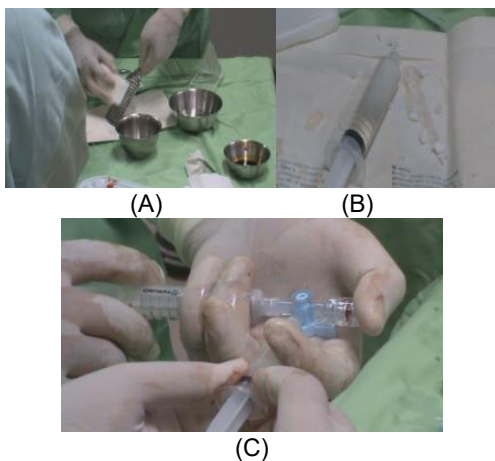
Gambar 4. Setelah sheath terpasang dilakukan flushing sampai cairan tampak jernih



Gambar 5. Bahan kontras mengisi arteri lingualis cabang arteri karotis eksterna sinistra. Tampak dilatasi arteri lingualis sinistra menjadi 0,80 mm



Gambar 6. Kateter progreat 2,7 FR, dimasukkan pada ujung 1/3 medial arteri lingualis sinistra. Arteri lingualis sinistra tampak sebagai *feeding vessel*



Gambar 7. (A) Gel foam berbentuk lembaran dipotong menjadi ukuran $\pm 1 \text{ cm}^3$ atau dengan diparut. (B) Gel foam dilarutkan dalam NaCl 0,9% 5 cc. (C) Dilakukan *pumping* dengan spuit 10 cc lain yang disambung dengan threeway stopcock. Embolan diantarkan ke *feeding vessel* melalui kateter



Gambar 8. Embolan gel foam telah menutup arteri lingualis sinistra 1/3 distal. Embolan tampak *stagnan* dan tidak ada *reflux*

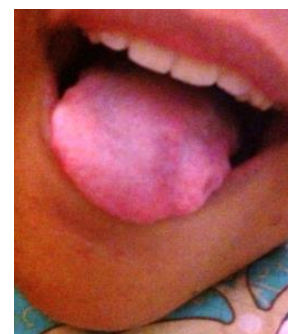


(A)



(B)

Gambar 9. (A) Foto klinis post embolisasi, ukuran lesi sedikit mengecil dan batas lebih jelas, warna lebih gelap. (B) Foto klinis H+1 post operasi, luka baik dan tidak ada perdarahan



Gambar 10. Kontrol 6 bulan paska operasi, penyembuhan luka baik

batas normal. Riwayat penyakit sistemik dan alergi obat disangkal dan tidak teridentifikasi.

Pasien ini didiagnosa dengan hemangioma tipe kavemosum, dan didiagnosis banding dengan hemangioendothelioma, angiosarkoma, dan venous malformation. Pada kasus ini hemangioma telah involusi komplisit dan menyisakan defek pada lidah, sehingga menyebabkan masalah fungsional dan estetik bagi pasien. Tujuan dari pembedahan untuk menyingkirkan lesi secara total.

Pemeriksaan Ultrasonografi (USG) Color Doppler Translingual menunjukkan massa honeycomb dengan aliran slow flow. Sebelum operasi dilakukan arteriografi dan embolisasi di bagian radiologi intervensi RSUP Dr. Sardjito. Satu hari sebelum tindakan pasien telah dirawat inapikan untuk persiapan seperti puasa 6 jam pre-op, injeksi deksametason 5 mg 1 jam pre-op, pemasangan selang kateter urin, dan pemasangan infus ringer laktat 20 tetes per menit.

Prosedur arteriografi diawali dengan memposisikan pasien dalam keadaan supine, lalu dilakukan tindakan aseptik dan antiseptik pada daerah sekitar inguinal dextra. Kemudian dipasang duk steril kecuali pada area yang akan dilakukan kateterisasi. Injeksi anestesi lokal dengan lidokain 2% secara infiltrasi subkutan dan intramuskular sebanyak 5 ampul di area sekitar pungsi. Akses untuk kateterisasi adalah melalui arteri femoralis dextra. Jarum abocath nomor 18 dimasukkan dan apabila sudah tepat pada arteri femoralis maka darah akan memancar dari abocath. Guide wire pendek dimasukkan sebagian sampai ujungnya berada pada aorta abdominalis dengan panduan monitor fluoroskopi (Gambar 3).

Abocath dilepaskan dan diganti dengan introducer sheath no. 5 FR. Setelah masuk, guide wire dan introducer dilepas, sehingga hanya sheathnya saja yang terpasang. Kemudian dilakukan flushing dengan NaCl 50 cc dan Heparin 2500 units/mL pada extended tube sampai terlihat cairan pada spuit jernih (Gambar 4).

Kateter vertebral 5 FR yang didalamnya sudah ada guidewire angeles 0,032 dimasukkan sampai terlihat di monitor fluoroskopi mencapai arteri karotis eksterna sinistra. Kemudian diinjeksikan

kontras sebanyak 3 cc untuk mencari feeding vessel massa sambil di fluoroskopi, dan tampak kontras mengisi arteri lingualis. Kemudian kateter progreat yang lebih kecil 2,7 FR, dimasukkan pada ujung 1/3 medial arteri lingualis sinistra. Arteri lingualis sinistra tampak menjadi pembuluh darah yang mengisi bahan kontras sampai ke area tumor (Gambar 5 dan Gambar 6).

Bahan embolan (gel foam) dilarutkan dalam NaCl 0,9%, kemudian dimasukkan sebanyak 1 cc sambil di fluoroskopi (Gambar 7). Tampak embolan berhasil menutup arteri lingualis sinistra 1/3 distal (Gambar 8).

Mikrokateter dan kateter vertebral dilepas. Sheath dilepas sambil luka ditekan sampai perdarahan berhenti. Selanjutnya luka ditutup kasa steril, dan untuk mencegah perdarahan dilakukan penekanan bantal pasir dan dibalut dengan perban elastik lebar. Tindakan kateterisasi arterial dan embolisasi selesai dan tidak ada post *embolic syndrome* paska embolisasi.

Post arteriografi dan embolisasi pasien dirawat inap dibangsal untuk monitoring. Pengelolaan dibangsal antara lain fiksasi bantal pasir sampai 6 jam post operasi, tidak boleh menekuk kaki selama 24 jam, mobilisasi aktif setelah 36 jam. Pemberian medikasi antara lain injeksi ketorolak 30 mg tiap 8 jam, injeksi ampicillin 1 gram tiap 6 jam.

Tindakan operasi eksisi hemangioma dilakukan 36 jam post embolisasi pada kasus ini. Selama operasi tidak terjadi perdarahan masif yang berpotensi membahayakan nyawa pasien. Post embolisasi menyebabkan ukuran lesi relatif mengecil sehingga batas lesi menjadi lebih tegas. Hal ini sangat membantu bagi operator saat pembedahan (Gambar 9). Hasil pemeriksaan histopatologis didapatkan variasi pembuluh darah dalam berbagai ukuran dan disimpulkan sebagai hemangioma.

Post operasi hari pertama tidak ada perdarahan. Kontrol 7 hari paska operasi untuk pengambilan jahitan tidak ada keluhan yang berarti dari pasien, tidak ditemukan adanya parestesi akibat cedera nervus lingualis dan tidak terdapat infeksi. Pada kontrol bulan ke-6 paska operasi, tampak penyembuhan luka dan perbaikan defek pada lidah sangat baik (Gambar 10).

PEMBAHASAN

Perawatan hemangioma dan malformasi vaskular pada anak-anak dan dewasa membutuhkan kerjasama multi spesialisik. Kolaborasi berbagai bidang spesialisik seperti radiologi intervensi, dan spesialis bedah mulut maksilofasial dapat meningkatkan hasil perawatan terbaik yang diperlukan oleh pasien.¹⁰

Pemilihan modalitas terapi tergantung beberapa faktor seperti umur, ukuran, lokasi lesi, fase hemangioma (proliferasi atau involusi), dan gangguan fungsional maupun estetik.³ Terapi konservatif mulai dari observasi dan edukasi pada orang tua pasien tentang sifat alami hemangioma yang dapat mengalami involusi spontan adalah pendekatan awal.^{1,4,6,7}

Berbagai modalitas terapi aktif juga dijelaskan di banyak literatur seperti terapi kortikosteroid intralesi maupun secara sistemik, embolisasi, eksisi, elektrolisis dan kauterisasi thermal, terapi immunomodulatori dengan interferon alfa-2a, dan fotokoagulasi laser.⁵ Beberapa terapi tersebut memiliki efek samping yang cukup signifikan. Radioterapi dan kemoterapi tidak menjadi pilihan terapi pada hemangioma lidah karena efek sampingnya tinggi. Beberapa kasus dilaporkan kelainan fungsi menelan, mengunyah dan berbicara pada terapi laser CO₂.⁵

Operasi eksisi lesi secara total pada hemangioma regio maksilofasial harus mempertimbangkan beberapa kondisi seperti apakah resiko perdarahan intra operasi dan post operasi dapat dikontrol, tidak berada atau dekat dengan organ penting seperti mata dan nervus fasialis, dan apakah hasil operasi akan lebih baik dibanding jika lesi involusi spontan. Akan tetapi 40% hemangioma yang telah mengalami involusi komplis tetap akan meninggalkan asimetris jaringan yang membutuhkan intervensi lebih lanjut.^{1,2,4}

Pemeriksaan radiologi non-invasif pada lesi vaskular adalah dengan ultrasonografi (USG) Color Doppler translingual untuk melihat apakah massa ada keterlibatan vaskuler atau tidak, lalu identifikasi karakteristik aliran lesi apakah high flow atau slow flow. USG juga sering digunakan sebagai penunjang diagnostik pada abses leher

dalam, panduan aspirasi jarum halus pada kondisi patologis yang tidak superfisial. Akan tetapi USG tidak dapat mengidentifikasi feeding vessel pada kasus hemangioma.

Akses melalui arteri femoralis dipilih karena ukuran dan lokasinya yang superfisial. Di samping itu lokasi pungsi berada di bawah ligamen inguinalis yang memastikan bahwa iliaka eksternal tidak terkena pungsi sehingga memudahkan kontrol bleeding secara manual dan mencegah bleeding retroperitoneal.^{1,2}

Angiografi memakai bahan kontras yang dimasukkan ke sistem vaskularisasi. Syarat bahan kontras yang ideal adalah radiopasitas sempurna, dapat bercampur dengan baik dengan darah, mudah digunakan, harga tidak mahal, dan tidak membahayakan pasien.¹³ Reaksi yang dapat ditimbulkan dari pemakaian bahan kontras ini antara lain nyeri, nausea, vomitus, reaksi anafilaksis, dan dapat mencetus gagal ginjal. Efek samping seperti nausea dan emesis dihubungkan dengan mekanisme saraf pusat (CNS), dan paling sering terjadi saat injeksi pada pembuluh vena dibanding arteri.^{12,13,14}

Bahan kontras ionik sering menyebabkan reaksi alergi. Sebagai profilaksis sebaiknya diberikan obat immunosupresan seperti dexametason sebelum prosedur. Pemakaian bahan kontras non-ionik juga dapat mengurangi resiko alergi. Pemeriksaan fungsi ginjal penting dilakukan sebelum tindakan radiologi yang menggunakan bahan kontras. Gagal ginjal setelah pemberian bahan kontras sering terjadi pada pasien dengan diabetes, atau sindrom renalis (serum kreatinin $\geq 1,5$ mg/dL). Mekanisme secara pasti belum diketahui akan tetapi klasik ditemukan peningkatan konsentrasi kreatinin 24 sampai 48 jam setelah pemberian, nilai puncak mencapai 72 - 96 jam, dan akan normal setelah 7 - 14 hari pada banyak kasus.^{2,14} Identifikasi feeding vessel selama tindakan arteriografi menggunakan teknik digital subtraction angiografi (DSA), yaitu dengan menghilangkan gambar struktur tulang yang superimposed sehingga visualisasi pembuluh darah dan lesi lebih jelas.^{1,13}

Embolisasi merupakan prosedur yang sering dilakukan pada tumor vaskuler, tumor

dengan hipervaskularisasi, dan untuk tindakan life saving pada perdarahan internal dimana akses pembedahan yang sulit.^{3,12,13} Embolisasi pada kasus trauma berguna untuk menutup pembuluh darah secara terkontrol sampai pendarahan berhenti.¹³ Embolisasi pada tumor vaskular bertujuan untuk menutup (oklusi) aliran darah ke lesi vaskuler tersebut.¹² Umumnya bahan embolisasi bekerja dengan membentuk oklusi mekanis pada pembuluh darah sebagai kerangka bagi terbentuknya trombus.¹⁴ Bahan embolisasi dapat dibagi dalam dua bagian yaitu Temporary (absorbable) dan Permanen (non absorbable).^{2,12}

Tabel 2. Material embolisasi yang umum dipakai

Occlusion type	Embolization Material
Permanent embolisasi	coil, ballon, amplatz vascular plug, guide wire, silk suture material, porcine submucosa
Large vessel	amplatz vascular obstruction device
Small vessel	particles, liquid, sclerosants, liquid adhesive, ethiodol, thrombin, ethylene-vinyl alcohol copolymer
Temporary (large and small vessel)	gelfoam sponge, autologous clot, gelfoam powder, starch microspheres, fibrillated collagen

Pada kasus ini bahan embolisasi yang dipakai adalah gel foam sponge. Gel foam telah digunakan sebagai bahan embolisasi sejak 30 tahun, sejak pemakaian pertama intravaskular pada tahun 1964 pada kasus fistula kaverosa karotis.² Gel foam tersedia dalam bentuk lembaran dan bubuk. Mekanisme proses oklusi gel foam adalah gel foam akan mengalami agregasi kemudian mengembang menjadi partikel lebih besar dan membuat obstruksi mekanis. Gel foam tidak mengandung agen hemostatik intrinsik tetapi menginduksi trombosis ketika berkontak dengan platelet.^{14,15}

Gel foam mampu menutup pembuluh darah secara temporer dan akan rekanalisasi total dalam beberapa minggu.¹⁵ Tindakan operasi sebaiknya dilakukan 24 – 48 jam paska embolisasi.¹ Gelfoam saat diaplikasikan harus dalam konsistensi “slurry” atau bubur. Sebelum diinjeksikan gel foam dipotong menjadi ukuran $\pm 1 \text{ cm}^3$ atau diparut menjadi partikel kecil. Kemudian dilarutkan dalam NaCl

0,9% sebanyak 5 ml dan diaduk (pumping) dengan memompakan larutan gel foam ke spuit 10 cc lain yang disambung dengan threeway connector secara bergantian, sampai didapati konsistensi “slurry”. Saat injeksi gel foam juga diinjeksikan bahan kontras melalui spuit 10 cc lainnya. Setelah mencapai feeding vessel yang akan di embolisasi, gel foam akan membuat cetakan pembuluh darah dan menutup secara mekanis. Gel foam juga dapat digunakan bersama dengan coil atau agen non absorbable untuk embolisasi permanen.^{12,14} Komplikasi embolisasi antara lain spasme arteri, ruptur pembuluh darah, reaksi sistemik bahan kontras atau gagal ginjal berat, nekrosis jaringan, material emboli bisa reflux dari sistem karotis eksterna masuk ke arteri karotis interna yang dapat menyebabkan aliran darah ke otak tersumbat, dan terjadinya emboli paru karena lepasnya material embolan ke dalam sirkulasi vena.¹

KESIMPULAN

Hemangioma tipe kaverosum pada lidah kasus yang jarang terjadi. Sesuai dengan karakteristik hemangioma kaverosum, terdapat feeding vessel dan massa honeycomb dengan aliran slow-flow. Rata-rata setelah fase involusi spontan menyisakan defek yang membutuhkan terapi bedah untuk menyingkirkan lesi secara total. Resiko perdarahan intra dan paska operasi dapat terjadi dari skala sedang sampai berat bahkan dapat berpotensi mengancam nyawa pasien. Tindakan diagnostik intervensi dengan menggunakan arteriografi bertujuan untuk mengidentifikasi pembuluh darah feeding vessel dan embolisasi bertujuan untuk menutup sementara aliran ke lesi, sehingga pendarahan saat dan paska operasi dapat diminimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fonseca R. Oral and Maxillofacial Surgery. Vol. 5. Philadelphia: W.B.Saunders; 2000. 432-443.
2. Mauro MA, Murphy KPJ, Thomson KR, Venbrux AC, Zollikofer CL. Image-Guided Interventions. Philadelphia: Elsevier; 2008. 5-72.

3. Sloan SB. Oral Hemangioma. 2015. Diunduh dari <http://www.emedicine.medscape.com/article/1080571-treatment> pada 5 Desember 2015.
4. Richter GT, Friedman AB. Hemangiomas and vascular malformation: current theory and management. *Int J Pediatr.* 2012; 2012: 645678.
5. Kripal K, Rajan S, Ropak B, Jayanti I. Cavernous hemangioma of the tongue. *Hindawi Pub Co.* 2013; 2013: 1-3.
6. Bagheri SC, Bell RB, Khan HA. Current therapy in oral and maxillofacial surgery. St.Louis: Elsevier; 2012. 1012-1018.
7. Booth PW, Schendel SA, Hausamen JE. *Maxillofacial Surgery* 2nd ed. Churchill Livingstone Philadelphia: Elsevier; 2007. 829-844.
8. Kamala KA, Ashok L, Sujatha GP. Cavernous hemangioma of the tongue: a rare case report. *J Contemp Clin Dent.* 2014; 5(1): 95-98.
9. Valji K. *The Practice of Interventional radiology.* Philadelphia: Elsevier; 2007. 4-28.
10. Donnelly LF, Adams DM, Bisset GS 3rd. Vascular malformations and hemangiomas: a practical approach in a multidisciplinary clinic. *AJR Am J Roentgenol.* 2000; 174(3): 597-608.
11. Sutton D. *Textbook of radiology and imaging* 2nd ed. Churchill Livingstone Philadelphia: Elsevier; 2003. 1673-1722.
12. Mavrogenis AF, Rossi G, Calabro T, Altamari G, Rimondi E, Ruggieri P. The role of embolization for hemangiomas. *Musculoskelet Surg.* 2012; 96(2): 125–135.
13. Lopera JE. Embolization in trauma: principles and techniques. *Semin Intervent Radiol.* 2010; 27(1): 14-28.
14. Vaidya S, Tozer KR, Chen J. An overview of embolic agent. *Semin Intervent Radiol.* 2008; 25(3): 204-215.
15. Hahn S, Kim YJ, Kwon W, Cha SW, Lee WY. Comparison of the effectiveness of embolic agents for bronchial artery embolization: gelfoam versus polyvinyl alcohol. *Korean J Radiol.* 2010; 11(5): 542-546.