



Giant Cell Tumor pada Ulna Distal: Laporan Kasus Giant Cell Tumor in Distal Ulnar: A Case Report

Djarot Noersasongko,¹ Rangga Rawung,¹ Andriessanto C. Lengkong,¹ Haryanto Sunaryo,¹ Maurits R. Saleh²

¹Divisi Ortopedi Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi – RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, Manado, Indonesia

²Program Pendidikan Dokter Spesialis Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi - RSUP Prof Dr. R. D. Kandou, Manado, Indonesia
Email: Mauritsaleh@gmail.com

Received: February 23, 2023; Accepted: October 14, 2023; Published online: October 17, 2023

Abstract: Giant cell tumor (GCT) in the distal end of ulna is extremely uncommon. We report a woman aged 53 tahun with a lump in the left wrist for three years that grew gradually and slowly. Physical examination of the left forearm revealed a tumor sized 8x9x10 cm, distinct border, hard in palpable without pain. X-ray of the left forearm showed a mass with distinct margin, regular edge, expansively invaded the epiphysis associated with thinning of cortex of distal ulna indicating a GCT in distal ulna. The aim of treatment in this case was to prevent recurrency and to keep the function of left forearm and hand. Patient was treated with tumor excision and fibular bone graft. Excision was performed after ulnar osteotomy until its clear margin. Fibular osteotomy 10 cm length was carried out followed by fibular bone graft to replace the excised ulna. Histopathological examination confirmed the diagnosis of a GCT. Patient was admitted for five days. Follow up after three months did not show any recurrency. Range of motion was within normal limit, and patient could do her daily activities. In conclusion, CGT in distal ulna treated with tumor excision until its clear margin followed by fibular bone graft showed satisfying result.

Kata kunci: giant cell tumor; ulna; fibular bone graft; tumor excision; primary bone tumor

Abstrak: *Giant cell tumor* (GCT) pada bagian distal ulna merupakan kasus langka. Kami melaporkan seorang perempuan berusia 53 tahun dengan benjolan di tangan kiri sejak tiga tahun yang membesar perlahan. Pada pemeriksaan fisik regio antebraki sinistra, didapatkan benjolan ukuran 8x9x10 cm, berbatas tegas, konsistensi keras, terfiksasi, tanpa disertai nyeri tekan. Rontgen manus sinistra memperlihatkan massa berbatas tegas, tepi reguler, mengenai epifisis ekspansif dengan penipisan korteks distal os ulna sinistra, kesan GCT distal os ulna sinistra. Tujuan terapi pada GCT untuk mencegah kekambuhan lokal dan menjaga fungsi anggota tubuh. Pasien diterapi dengan eksisi tumor dan *fibular bone graft*. Eksisi tumor dilakukan setelah osteotomi ulna hingga batas tulang yang sehat selanjutnya dilakukan osteotomi fibula sepanjang 10 cm dan dilakukan *fibular bone graft* menggantikan bagian ulna yang diangkat. Konfirmasi histopatologik sampel tumor menunjukkan interpretasi kesan *giant cell tumor* grade III. Pasien dirawat selama lima hari. Hasil *follow-up* selama tiga bulan tidak menunjukkan tanda-tanda rekurensi. *Range of motion* pasien saat kontrol dalam batas normal, dan pasien dapat mengerjakan aktivitas sehari-hari. Simpulan kasus ini ialah GCT pada tulang ulna dengan pilihan terapi eksisi tumor hingga batas tulang yang sehat, dilanjutkan dengan *fibular bone graft* berhasil memuaskan.

Kata kunci: *giant cell tumor*; ulna; *fibular bone graft*; eksisi tumor; tumor primer tulang

PENDAHULUAN

Giant cell tumor (GCT) adalah sekelompok tumor jaringan intra-artikular dan lunak yang umumnya jinak.¹⁻⁴ Secara umum GCT dapat dibagi menjadi tipe lokal dan difus. Jenis lokal termasuk tumor sel raksasa selubung tendon dan sinovitis villonodular berpigmen lokal, sedangkan tipe difus mencakup sinovitis villonodular berpigmen konvensional dan tumor sel raksasa tipe difus. Tumor lokal umumnya *indolent*, sedangkan tumor difus agresif secara lokal. Jenis tumor lokal paling sering ditemukan di jari sedangkan subtipe GCT tipe difus dapat dibedakan sebagai intra-artikular dan ekstra-artikular.⁵⁻⁶ Lesi dapat muncul di mana saja di sinovium, tetapi pada 80% hingga 90% kasus, GCT terjadi pada sendi tangan atau sinovium tendon, dan jarang terjadi pada sendi lutut dan kaki. Karena tingkat kekambuhan yang tinggi hingga 50%, klasifikasi tumor yang tepat sangat penting. Terkait akibatnya dan kemungkinan terjadinya degenerasi ganas tumor, beberapa peneliti menyebut GCT sebagai tumor semi malignan.⁷

Giant cell tumor jarang terjadi dengan perkiraan insiden 1,2-1,7 per juta orang per tahun yang membentuk 4-5% dari semua neoplasma tulang primer dan sekitar 20% dari semua tumor tulang jinak. Tumor GCT hampir selalu (97-99%) terjadi ketika lempeng epifisis telah tertutup; oleh karena itu biasanya terlihat pada awal masa dewasa. Sekitar 80% kasus dilaporkan antara usia 20 dan 50 tahun, dengan insiden puncak antara 20 dan 30 tahun.⁸

Giant cell tumor meliputi 5% dari seluruh tumor tulang primer. Tumor ini dianggap sebagai tumor agresif secara lokal dan jarang bermetastasis tetapi dapat mengalami transformasi menjadi sarkoma derajat tinggi. Umumnya tumor jenis ini ditemukan di tulang sekitar lutut, distal radius, dan sakrum, sedangkan lokasi di ulna merupakan kasus yang jarang ditemukan.¹⁻³ Pada studi ini, kami melaporkan seorang perempuan dengan *giant cell tumor* di pergelangan tangan kiri yang diterapi dengan eksisi tumor dan *bone graft*.

LAPORAN KASUS

Seorang perempuan berusia 53 tahun dengan keluhan benjolan di tangan kiri sejak tiga tahun lalu. Awalnya benjolan sebesar kelereng dan membesar perlahan. Rasa kebas, kelainan gerak jari, dan riwayat benjolan di tempat lain disangkal. Riwayat keluarga serupa juga disangkal. Pemeriksaan fisik menunjukkan tanda-tanda vital yang stabil dan pemeriksaan fisik umum dalam batas normal. Pada regio antebrachii sinistra, tampak benjolan ukuran 8x9x10 cm, berbatas tegas, konsistensi keras, terfiksasi, tanpa disertai nyeri tekan. Hasil rontgen manus sinistra menunjukkan massa berbatas tegas, tepi reguler, mengenai epifisis dan ekspansif dengan penipisan korteks pada daerah distal os ulna sinistra. Tampak gambaran ekspansi, osteolitik ekstraosseus, lesi radiolusen tanpa batas sklerotik dan reaksi periosteal pada ujung distal ulnar dengan kesan *giant cell tumor* di distal os ulna sinistra. Pada pemeriksaan darah tidak ditemukan lainan. Pasien didiagnosis dengan suspek *giant cell tumor os ulna stage 2*.



Gambar 1. Klinis tampak benjolan distal antebrachii sinistra



Gambar 2. X-ray antebrachii sinistra AP-Lateral

Selanjutnya, pasien dilakukan eksisi tumor dengan aproksimasi Thompson, didapatkan tumor dengan warna merah kebiruan dan teraba keras. Eksisi tumor dilakukan setelah osteotomi ulna hingga 2 cm batas tulang sehat. Selanjutnya dilakukan osteotomi fibula 10 cm dan dilakukan *fibular bone graft* untuk menggantikan bagian ulna yang telah diangkat dengan 1/3 *tubular 6 holes* dan *cortical screw 2,7x12 mm* sebanyak enam buah. Fiksasi persendian radioulnar menggunakan *cortical screw 36x15mm*.

Pemeriksaan histopatologik terhadap jaringan tumor menunjukkan sel raksasa berinti banyak dengan latar belakang sel stroma mononuklear dengan interpretasi kesan *giant cell tumor grade III*. Pasien dirawat selama 5 hari. Hasil *follow-up* selama 3 bulan tidak menunjukkan tanda-tanda rekurensi. *Range of motion* pasien saat kontrol dalam batas normal, dan pasien dapat mengerjakan aktivitas sehari-hari.



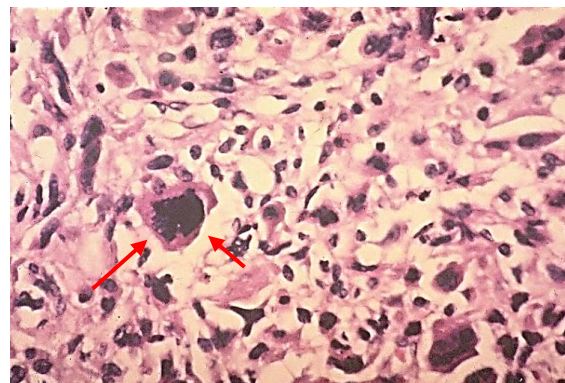
Gambar 3. Tindakan intraoperasi



Gambar 4. Gambaran klinis dan X-ray pasca operasi



Gambar 5. Jaringan tumor dengan warna merah kebiruan dan teraba keras



Gambar 6. Tampak sel-sel raksasa berinti banyak dengan latar belakang sel stroma mononuklear, interpretasi kesan *giant cell tumor grade III*

BAHASAN

Giant cell tumor meliputi 5-10% dari seluruh tumor tulang primer dan sekitar 20% dari seluruh tumor tulang jinak. Tumor ini sering ditemukan pada wanita usia dekade ketiga, dan sekitar 80% terjadi antara usia 20-55 tahun.^{2,3} Lokasi tumor di ulna merupakan salah satu lokasi langka untuk tumor tulang primer. Terapi bedah untuk GCT meliputi kuretase intralesi, kuretase dan *bone grafting*, *cryotherapy* kavitas setelah kuretase, radiasi, reseksi diikuti dengan *allograft*, reseksi komplis dengan atau tanpa rekonstruksi atau stabilisasi ulna, dan rekonstruksi prostetik. Mengingat angka rekurensi yang cukup tinggi hingga mencapai 20%, eksisi tumor dengan batas eksisi yang bersih direkomendasikan untuk mengurangi angka rekurensi.⁴

Umumnya tumor terletak di meta-epifisis tulang panjang, terutama jari-jari distal dan tulang

paha, humerus proksimal, dan tibia. Epifisis ujung distal ulna ialah tempat yang tidak biasa untuk tumor tulang primer. Insiden GCT tulang lebih tinggi di Asia dibandingkan dengan populasi Barat. Tidak ada pedoman yang jelas tentang modalitas yang dipilih untuk pengobatan GCT epifisis ujung distal ulna. Hal ini tergantung pada ahli bedah dan preferensi operator, dengan tujuan utama tindakan pembedahan ialah reseksi tumor yang luas untuk meminimalkan kekambuhan dengan prosedur opsional lainnya sebagai kuretase intralesi dengan ajuvan seperti *cryotherapy*, fenol, *burring*, pencangkakan tulang, dan semen *polimetilmethacrylate* atau reseksi lebar dengan atau tanpa stabilisasi atau rekonstruksi ulnaris.⁹

Terapi pada GCT bertujuan untuk mencegah kekambuhan lokal dengan reseksi yang memadai dan menjaga fungsi anggota tubuh. Ketika arsitektur tulang dan sendi dipertahankan, kuretase intralesi merupakan prosedur pilihan untuk lesi agresif jinak. Sebagian besar berpendapat bahwa lesi jinak berulang ini harus diobati dengan kuretase berulang. Ketika berhadapan dengan ujung distal ulna, yang merupakan tulang yang akan dibuang, belum ada konsensus tentang perawatan terbaik karena kelangkaannya. Ulna distal membantu rotasi lengan bawah, memfasilitasi kekuatan cengkeraman, dan menjaga hubungan antara karpus dan bagian distal jari-jari. Ligamentum kolateral ulnaris dari karpus dan kompleks fibrokartilago segitiga yang melekat pada prosesus ulnar stiloid berperan penting dalam pemeliharaan hubungan ini.⁶⁻⁷

Konfirmasi histopatologik sampel tulang dilakukan untuk memastikan diagnosis.⁶ Pada pemeriksaan makroskopik tampak jaringan lunak, rapuh, berwarna merah coklat, terdapat fokus ruang berwarna kuning di bagian dalam yang mengandung jaringan lemak. Hasil pemeriksaan histopatologik jaringan tumor kasus ini menyimpulkan lesi GCT pada lokasi yang atipikal dengan gambaran klasifikasi histopatologik grade III, dengan gambaran sel-sel raksasa berinti banyak yang tersebar difus diantara stroma jaringan.^{7,8}

Pada kasus ini dilakukan tindakan terapi berupa eksisi tumor setelah osteotomi ulna hingga batas tulang yang sehat. Selanjutnya dilakukan osteotomi fibula 10 cm dan *fibular bone graft* untuk menggantikan bagian ulna yang telah diangkat. Eksisi tumor bedah dengan margin yang sehat memiliki keuntungan menjaga fungsi sendi, dan tingkat rekurensi lebih rendah dibandingkan teknik lainnya. Setelah kuretase, rekonstruksi dapat dilakukan dengan cangkok tulang dan sementasi. Kekambuhan dapat terjadi hingga 20% dari kasus. Pada kasus dengan lesi periartikular biasanya disertai dengan hasil fungsional yang kurang optimal. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa reseksi luas dikaitkan dengan penurunan risiko kekambuhan lokal jika dibandingkan dengan kuretase intralesi dan dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup bebas kekambuhan dari 84% menjadi 100%. Reseksi yang luas dikaitkan dengan tingkat komplikasi bedah lebih tinggi yang menyebabkan gangguan fungsional, dan umumnya memerlukan rekonstruksi.^{4,7,8}

Giant cell tumor pada kasus ini diklasifikasikan sebagai *stage III aggressive Enneking benign tumor staging system* berdasarkan pemeriksaan fisik, radiologik, histopatologik.⁶⁻⁸ Terapi operatif eksisi tumor dan *bone graft* dilakukan karena tumor termasuk grade III pada klasifikasi radiologik menurut Campanacci.⁸ Pemilihan tindakan terapi ini setelah dilakukan pertimbangan mengenai rekurensi penyakit dan untuk mempertahankan fungsi tubuh yang baik.⁷⁻¹⁰

SIMPULAN

Giant cell tumor pada tulang ulna merupakan kasus yang langka. Pilihan terapinya adalah dengan operatif dan salah satunya adalah *bone graft*. *Giant cell tumor* memiliki angka rekurensi yang cukup tinggi sehingga direkomendasikan untuk reseksi tumor dengan batas yang bersih.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan pada studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hartmann W, Harder D, Baumhoer D. Giant cell-rich tumors of bone. *Surg Pathol*. 2021;14(4):695–706.

2. Tsukamoto S, Mavrogenis AF, Kido A, Errani C. Current concepts in the treatment of giant cell tumors of bone. *Cancers*. 2021;13(15):3647.
3. Mavrogenis AF, Igoumenou VG, Megaloikonomos PD, Panagopoulos GN, Papagelopoulos PJ, Soucacos PN. Giant cell tumor of bone revisited. *SICOT-J*. 2017;3:54. Doi: 10.1051/sicotj/2017041.
4. Fandebnet S, Kotyade N, Nour ADM, O. N, Massar WB. Giant cell tumor of the wrist: rare location of the distal ulna. *OJO*. 2021;11(03):67–72.
5. Solichin I, Martika W, Wikanjaya R. Giant cell tumor of distal ulna treated using en-bloc resection combined with extensor carpi ulnaris and flexor carpi ulnaris tendon stabilization: a case report, *International Journal of Surgery Case Reports (IJSCR)*. 2021;79:362-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.01.065>.
6. Jamshidi K, Bahrabadi M, Bagherifard A, Mohamadpour M. Surgical treatment outcome of giant cell tumor of distal ulna: En bloc resection vs. curettage and bone graft. *Med J Islam Repub Iran*. 2018;32:44. Doi: 10.14196/mjiri.32.44. PMID: 30159295; PMCID: PMC6108277.
7. Vanni D, Pantalone A, Andreoli E, Caldora P, Salini V. Giant cell tumor of the distal ulna: a case report. *J Med Case Rep*. 2012;6:143. Doi: 10.1186/1752-1947-6-143.
8. Salunke AA, Shah J, Warikoo V, Chakraborty A, Pokharkar H, Chen Y, et al. Giant cell tumor of distal radius treated with ulnar translocation and wrist arthrodesis: What are the functional outcomes? *J Orthop Surg (Hog Kong)*. 2017;25(1): 2309499016684972. Doi:10.1177/2309499016684972
9. Agrawal AC, Garg A, Choudhary R, Verma S, Dash RN. Giant cell tumor of the distal radius: wide resection, ulna translocation with wrist arthrodesis. *Cureus*. 2021;13(5):e15034. Doi: 10.7759/cureus.15034.
10. Minami A, Iwasaki N, Nishida K, Motomiya M, Yamada K, Momma D. Giant-cell tumor of the distal ulna treated by wide resection and ulnar support reconstruction: a case report. *Case Rep Med*. 2010;2010:871278. Doi: 10.1155/2010/871278.