

KARAKTERISTIK KLINIKOPATOLOGI GIANT CELL TUMOR TULANG DI RSUP SANGLAH DENPASAR BALI TAHUN 2008 – 2018

I Ketut Bawantika Adi Putra¹, I Wayan Juli Sumadi², Ni Putu Sriwidayani², Ni Putu Ekawati²

¹Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²Departemen/KSM Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah Denpasar

Koresponding author: I Ketut Bawantika Adi Putra
Email : bawanadiputra1@gmail.com

ABSTRAK

Giant cell tumor (GCT) tulang adalah tumor jinak pada tulang yang memiliki sifat lokal agresif dan sering mengalami rekurensi yang ditandai dengan proliferasi sel-sel stroma mononuklear dan sel datia yang menyerupai osteoklas. Oleh karena itu mengetahui karakteristik klinikopatologi tumor ini diperlukan untuk membantu mengarahkan diagnosis dan manajemen terapi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik klinikopatologi GCT tulang di RSUP Sanglah Denpasar Bali dengan rentang tahun 2008-2018. Desain penelitian adalah deskriptif *cross-sectional* dengan pendekatan retrospektif dengan 45 sampel yang diperoleh dari arsip pemeriksaan histopatologi di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSUP Sanglah. Data karakteristik klinikopatologi yang dikumpulkan berupa umur, jenis kelamin, gejala klinis, lokasi anatomi, dan mitosis. Analisis data menunjukkan bahwa pasien GCT tulang ditemukan paling tinggi pada dekade ke-4, cenderung pada perempuan daripada laki-laki dengan perbandingan 2 : 1, lokasi GCT umumnya pada tulang ekstremitas namun juga terjadi pada sakrum dan illium, gejala yang sering dikeluhkan adalah benjolan disertai nyeri dan keterbatasan pada *range of motion* (ROM), mitosis yang teramati pada rentangan 0–12 per 10 lpb dengan mitosis 3 per 10 lpb paling banyak dijumpai.

Kata Kunci : *Giant cell tumor, tulang, karakteristik klinikopatologi, Bali*

ABSTRACT

Giant cell tumor (GCT) of bone is a benign bone tumor that has aggressive local characteristics and often recurrences that is characterized by the proliferation of mononuclear stromal cells and datia cells that resemble osteoclasts. Therefore, the clinicopathological characteristics of this tumor is needed to help the diagnosis and management of therapy. The purpose of this study is to determine the clinicopathological characteristics of GCT of bone in Sanglah General Hospital, Denpasar Bali from 2008-2018. The study design was descriptive cross-sectional with a retrospective approach with 45 samples obtained from the histopathological examination archive in the Anatomy Pathology Laboratory Installation of Sanglah Hospital. The collected data on clinicopathological characteristics includes age, sex, symptoms, location of tumor, and mitosis. Data shows that GCT of bone patients were found to be highest in the 4th decades, more common in women than men in a ratio 2 : 1, tumor locations are more common in

limb bones but also occur in the sacrum and ilium, symptoms that are often complained is a lump accompanied by pain and limitations in the range of motion (ROM), mitosis is observed in the range of 0-12 per 10 hpf with mitosis 3 per 10 hpf most common.

Keywords: Giant cell tumor, bone, clinopathological characteristics, Bali

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular semakin meningkat, salah satunya neoplasma (tumor). Upaya penanganan neoplasma memerlukan pembiayaan kesehatan yang relatif tinggi, dan semakin meningkat di berbagai negara di dunia.

Pada tahun 2012, sekitar 8,2 juta kematian disebabkan oleh neoplasma.¹ Di Indonesia, berdasarkan data hasil riset kesehatan dasar tahun 2007 diperoleh kejadian kanker tulang dan tulang rawan mencapai 4,7% dari keseluruhan responden.² Salah satu tumor tulang primer adalah GCT, tumor tulang jinak yang sering mengalami rekurensi. Tumor ini memiliki lesi yang agresif namun masih terlokalisir dan merusak yang terlihat dari proliferasi sel-sel stroma mononuklear dan sel datia yang tersebar seperti osteoklas.³

Jumlah kejadian kasus GCT tulang di Mayo klinik mencapai 4,5% dari total tumor tulang jinak dan ganas. Umumnya terjadi pada wanita dibandingkan laki-laki pada rentang umur 20–45 tahun.⁴ Oleh karena sifat GCT tulang yang agresif dan sering rekurensi, perlu untuk mengetahui karakteristik klinikopatologi GCT tulang untuk membantu mendiagnosis, menentukan prognosis, dan manajemen terapi.

Giant cell tumor tulang umumnya ditemukan di proksimal tibia, radius distal, femur distal, humerus proksimal, femur proksimal³, namun juga dapat terjadi pada tulang non ekstrimitas seperti sakrum.⁵ Keluhan yang sering dirasakan pasien berupa rasa nyeri, adanya benjolan atau masa tumor, adanya gangguan gerak persendian atau *range of motion (ROM)* menjadi terbatas, serta dapat juga menimbulkan efusi sendi dan synovitis. Secara makroskopis, tampilan GCT tulang terlihat berwarna merah kecoklatan, dapat dijumpai perdarahan, deposisi hemosiderin, kista, nekrosis, dan fraktur patologis. Tampilan mikroskopis menunjukkan sel multinuklear atau sel raksasa dengan sitoplasma eosinofilik, dan sel-sel mononuklear. Sel tersebut dapat mengalami mitosis hingga 20 per 10 lapang pandang besar.⁶

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan rancangan penelitian potong lintang dengan pendekatan retrospektif. Penelitian dilakukan di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSUP Sanglah pada bulan Januari 2019 sampai bulan Juli 2019. Subjek penelitian ini adalah pasien GCT tulang yang diperiksa

di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSUP Sanglah tahun 2008-2018 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Data penelitian diambil dari data sekunder dari arsip pemeriksaan histopatologi di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSUP Sanglah. Pada data tersebut didapatkan karakteristik usia, jenis kelamin, lokasi anatomis tumor, gejala klinis dan mitosis dari pasien GCT tulang.

Penelitian ini telah mendapatkan kelayakan etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana nomor 212/UN 14.2.2VII.14/LP/2019, dan mendapatkan ijin penelitian dari RSUP Sanglah Denpasar nomor LB.02.01/XIV.2.2.1/8998/2018.

HASIL

Total pasien yang terdiagnosis GCT tulang di Laboratorium Patologi Anatomi RSUP Sanglah yang tercatat pada arsip pemeriksaan histopatologi dari tahun 2008 – 2018 dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 45 orang.

Kasus GCT tulang didapatkan pada rentang umur 15–79 tahun dengan rerata 30,45 tahun. Kejadian GCT tulang lebih sering pada dekade ke-2 hingga ke-4, dengan puncak insiden pada dekade ke-4, yaitu 14 kasus (31,1%), seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi pasien GCT tulang di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2008-2018 berdasarkan karakteristik umur

Usia	Frekuensi (n=45)	Persentase
11–20 tahun	13	28,9
21–30 tahun	12	26,7
31–40 tahun	14	31,1
41–50 tahun	2	4,4
51–60 tahun	2	4,4
61–70 tahun	1	2,2
>70 tahun	1	2,2

Berdasarkan jenis kelamin, kasus GCT tulang lebih sering ditemukan pada perempuan dibandingkan pada laki-laki dengan perbandingan 2 : 1 (Tabel 2).

Tabel 2. Distribusi pasien GCT tulang di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2008-2018 berdasarkan karakteristik jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi (n=45)	Persentase
Laki-laki	15	33,3
Perempuan	30	66,7

Tabel 3. Distribusi pasien GCT tulang di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2008-2018 berdasarkan karakteristik lokasi tumor

Lokasi Tumor	Frekuensi (n=45)	persentase
Radius distal	13	28,9
Femur distal	12	26,7
Tibia distal	4	8,9
Phalang/digiti	3	6,7
Tibia proksimal	3	6,7
Femur proksimal	2	4,4
Digiti pedis	2	4,4
Sacrum	2	4,4
Ilium	2	4,4
Humerus proksimal	1	2,2
Calcaneus	1	2,2

Sementara itu, berdasarkan lokasi tulang, GCT lebih sering dijumpai pada tulang-tulang ekstrimitas atas dan bawah seperti pada tulang radius distal sebanyak 13 kasus (28,9%) dan femur distal sebanyak 12 kasus (26,7%), meski beberapa kasus juga dijumpai pada tulang illium dan sacrum (Tabel 3.)

Tabel 4. Distribusi pasien GCT tulang di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2008-2018 berdasarkan karakteristik gejala klinis

Gejala klinis	Frekuensi (n=45)	Persentase
Benjolan	20	44,4
Nyeri dan benjolan	12	26,7
Nyeri	5	11,1
Nyeri, ROM terbatas, benjolan	4	8,9
Nyeri, ROM terbatas	2	4,4
ROM terbatas, benjolan	2	4,4

Gejala klinis yang muncul paling sering pada pasien yang terdiagnosis GCT tulang yakni benjolan sebanyak 20 kasus (44,4%), gejala yang dijumpai adalah nyeri sebanyak 5 kasus (11,1%), serta kombinasinya seperti terlihat pada tabel 4.

Tabel 5. Distribusi pasien GCT tulang di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2008-2018 berdasarkan karakteristik mitosis

Mitosis (per 10 LPB)	Frekuensi (n=45)	Persentase
0	2	4,4
1	5	11,1
2	4	8,9
3	13	28,9
4	5	11,1
5	7	15,6
6	3	6,7
7	4	8,9
10	1	2,2
12	1	2,2

Dari seluruh kasus tersebut, jumlah mitosis bervariasi, berada pada rentangan 0–12 per 10 lapangan pandang besar (lpb) dengan rerata 3,8 per 10 lpb. Jumlah mitosis terbanyak yakni 3 per 10 lpb, yaitu sebanyak 13 kasus (28,9%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik pasien yang terdiagnosis GCT tulang di RSUP Sanglah tahun 2008-2018, sebanyak 86,7% kasus terjadi pada rentang usia 11-40 tahun dimana puncaknya pada dekade ke-4. Hasil tersebut menunjukkan kesesuaian dengan penelitian Chakarun, dkk⁷, disebutkan kejadian GCT tulang tertinggi terjadi pada usia dekade ke-4 yang mana 80% kasus terjadi pada rentang umur 20–50 tahun. Disebutkan juga pada penelitian yang dilakukan di RSUP Nasional Cipto Mangunkusumo, kejadian GCT tulang paling sering terjadi pada rentang usia 21–40 tahun³, pernyataan tersebut juga dinyatakan pada penelitian Raskin, dkk⁸, kejadian GCT tulang sering terjadi pada pasien dengan rentang usia 20 – 40 tahun.

Berdasarkan karakteristik pasien yang terdiagnosis GCT tulang di RSUP Sanglah tahun 2008–2018 dimana kejadian GCT tulang lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki dengan perbandingan 2 : 1 . Menurut Raskin, dkk⁸, kejadian GCT tulang sedikit lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki dengan rasio 1,2 : 1 . Kejadian GCT tulang pada perempuan mencapai 51,5% hingga 60% pada penelitian Amantullah, dkk⁴.

Berdasarkan karakteristik pasien GCT tulang di RSUP Sanglah tahun 2008–2018 berdasarkan lokasi tumor terdapat 11 lokasi tumor dari keseluruhan sampel.

Kejadian GCT tulang sering dijumpai pada tulang-tulang ekstrimitas seperti pada radius distal dan femur distal yang melebihi separuh sampel sebesar 55,6%. Literatur menyatakan GCT tulang lebih sering dijumpai pada tulang ekstrimitas (tulang panjang)³, namun beberapa kasus seperti pada tulang sacrum juga dapat dijumpai kejadian GCT.⁵

Berdasarkan karakteristik pasien GCT tulang di RSUP Sanglah tahun 2008–2018, gejala klinis yang sering dikeluhkan pada pasien GCT tulang adalah benjolan sebanyak 20 orang (44,4%). Gejala klinis lainnya yang juga ditemukan yaitu nyeri, nyeri dengan benjolan, nyeri dengan ROM terbatas, nyeri dengan benjolan dan ROM terbatas, dan ROM terbatas dengan benjolan yang cenderung jarang dijumpai. Pada penelitian Mavrogenis, dkk⁶, serta David dan Fajar³, menyebutkan gejala klinis yang sering dikeluhkan seperti nyeri, benjolan dan ROM atau gerak sendi yang terbatas. Sedangkan pada Sobti, dkk⁵, gejala klinis ROM terbatas lebih sering dikeluhkan dibandingkan dengan benjolan dan nyeri. Hal tersebut kemungkinan terjadi akibat budaya dan perspektif masyarakat yang menganggap bahwa gejala nyeri atau ROM terbatas bukan merupakan suatu tanda penyakit serius pada tulang sehingga sering diabaikan hingga timbul benjolan.

Berdasarkan karakteristik pasien GCT tulang di RSUP Sanglah tahun 2008–2018 menunjukkan rentangan mitosis dari 0–12 per 10 lpb dengan rerata 3,8 per 10 lpb. Nilai mitosis paling banyak pada sampel yaitu 3 per 10 lpb yang tercatat sebanyak 11 kasus (24,4%) dan yang paling sedikit jumlahnya yaitu sebanyak 1 kasus (2,2%) menunjukkan mitosis 1-5 per 10 lpb, 10 per 10 lpb, 12 per 10 lpb. Pada penelitian Hakozaki, dkk⁹, rerata angka mitosis adalah 3/20 LPB dan tidak ada atipikal mitosis. Gambaran mitosis menunjukkan gambaran mitosis tipikal, dan mitosisnya dapat mencapai 20/10 LPB.¹⁰

SIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan, gambaran karakteristik pasien GCT tulang di RSUP Sanglah Denpasar berdasarkan karakteristik umur pada rentang umur 15–79 tahun sebanyak 86,7 % kasus terjadi pada rentang umur 11–40 tahun. Pasien GCT di RSUP Sanglah Denpasar berdasarkan karakteristik jenis kelamin lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Sebagian besar GCT terjadi pada tulang-tulang ekstrimitas dengan lokasi tumor tersering di tulang radius distal dan femur distal. Sebagian besar pasien GCT menunjukkan gejala klinis berupa adanya benjolan. Jumlah mitosis pada GCT bervariasi dengan rentang mitosis dari 0–12 per 10 lpb.

Berdasarkan hasil penelitian ini, GCT tulang memiliki predileksi gambaran klinis dan patologis tertentu. Informasi tersebut dapat digunakan dalam menegakkan diagnosis klinis pada tumor tulang. Perlu

dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan karakteristik GCT tulang terhadap prognosis tumor pada pasien. Perlu ditambahkannya karakteristik pada penelitian GCT tulang selanjutnya seperti riwayat pekerjaan, etnis, gaya hidup serta riwayat nyeri sendi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes Republik Indonesia. Stop Cancer. 2015. Diunduh dari : <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-kanker.pdf>
2. Makassar D. Sebaran Kanker di Indonesia Riskesdas. Indonesian Journal of Cancer. 2017;11(1):1-8.
3. David and Fajar A. Pengobatan Mutakhir Giant Cell Tumor Tulang (Osteoklastoma). *Universa Medicina*. 2006;25(2):94-104.
4. Amantullah D, Clark T, Lopez M, Borys D, Tamurian R. Giant Cell Tumor of Bone. *Orthopedics*. 2014;37(2):112-120.
5. Sobti A, Pranshu A, Sanjay A, Manish A. Giant Cell Tumor of Bone. *Orthopedics*. 2015;4(1):2-9.
6. Mavrogenis AF, Igoumenou VG, Megaloikonomos PD, Panagopoulos GN, Papagelopoulos PJ, Soucacos PN. Giant Cell Tumor of Bone Revisited. *Sicot-J*. 2017;3:54.
7. Chakarun CJ, Forrester DM, Christopher J. Giant Cell Tumor of Bone : Review , Mimics , and New Developments in Treatment 1. 2013;197–212.
8. Raskin K, Schwab J, Mankin H, Springfield D, Hornicek F. Giant Cell Tumor of Bone. *Journal of American Academy of Orthopedic Surgeons*. 2013;21(2):118-126. Diunduh dari : http://journals.lww.com/jaaos/Abstract/2013/02000/Giant_Cell_Tumor_of_Bone.8.aspx
9. Hakozaki M, Tajino T, Yamada H, Hasegawa O, Tasaki K, Watanabe K, et al. Radiological and Pathological Characteristics of Giant Cell Tumor of Bone Treated with Denosumab. *Diagn Pathol*. 2014;9(1):2–7.
10. Christopher DM, Julia A, Pancras CW, Fedrick M. WHO Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone. France : International Agency for Research on Cancer (IAR). 2013.