

---

## GAMBARAN TATA LAKSANA TERAPI PASIEN OSTEOMIEELITIS DI RSUP SANGLAH APRIL 2015 - OKTOBER 2016 : SEBUAH STUDI DESKRIPTIF

Anak Agung Gde Bagus Adidharma<sup>1</sup>, Anak Agung Gde Yuda Asmara<sup>2</sup>, I  
Wayan Suryanto Dusak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup>Bagian/SMF Orthopaedi RSUP Sanglah Denpasar

Email: gungadisisma@gmail.com

### ABSTRAK

Osteomielitis yakni suatu kondisi peradangan pada tulang yang melibatkan beberapa organisme. Organisme yang dapat terlibat adalah mikobakteri dan bakteri pyogenik. Osteomielitis merupakan suatu kasus gawat darurat bidang orthopaedi. Sehingga, penatalaksanaannya harus segera dilakukan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penatalaksanaan pasien osteomielitis di RSUP Sanglah April 2015-Oktober 2016. Desain yang digunakan yakni deskriptif retrospektif. Populasi yang digunakan adalah semua pasien dengan osteomielitis di RSUP Sanglah, Denpasar April 2015-Oktober 2016 dengan menggunakan metode *random sampling* dan didapatkan 15 sampel. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis. Hasil dari analisis rekam medis didapatkan sebagian besar kasus ditemukan pada laki-laki (66,7%), sedangkan lebih sedikit pada perempuan (33,3%). Jumlah terbanyak kelompok usia pada penelitian ini yakni kelompok usia <18 tahun dan 40-49 tahun (26,7%). Onset terbanyak yang ditemukan yakni osteomielitis kronis (53,3%) dengan sebaran organisme terbanyak yakni *Staphylococcus aureus* (50%) dan 4 pasien osteomielitis (26,7%) memiliki riwayat pasca operatif dengan lokasi terbanyak yang terpapar yaitu pada *cruris* (26,7%) sedangkan tata laksana yang umum dilakukan yakni adanya kombinasi antara antibiotik, antipiretik serta tindakan operatif (66,7%). Diperlukan pemahaman yang baik terkait apa itu osteomielitis, faktor risiko serta gejala yang dapat terjadi bagi masyarakat umum. Disamping hal tersebut perlu disertakan edukasi mengenai apa saja bahaya yang dapat timbul dari penyakit osteomielitis. Serta secara digital diperlukan pembuatan arsip yang lengkap, sehingga diharapkan pencarian data rekam medis menjadi lebih mudah dan mengurangi insiden kehilangan.

**Kata Kunci:** Osteomielitis, Tata Laksana, Operatif dan Non-Operatif.

### ABSTRACT

Osteomyelitis was a condition that made an bone inflammatory due to organism infections. The organism that can involved were microbacteria and pyogenic bacteria. Osteomyelitis was one of the emergency in orthopedic department. Therefore, the management of osteomyelitis must done quick and appropriate. The aim of this study were to determine the management of osteomyelitis at Sanglah General Hospital on April

2015-Oktober 2016. This study was a descriptive retrospective that using secondary data. This study was using population of osteomyelitis patients on medical records, this study also using random sampling methods that produced 15 samples. The tools or source that be used in this researched were medical records. Result of analysis data from medical records showed the major case found in mens (66.7%) and in woman (33.3%). We also found that the biggest age group were <18 years and 40-49 years (26.7%). Most onset was chronic osteomyelitis (53.3%) and then most bacterial that we found was *Staphylococcus aureus* (50%) also 4 patient (26.7%) had history of post operative with the most location that we found was cruris (26.7%) which were most therapy that used in patient were the combination between some antibiotic, antipyretic, and then operative procedures. There were needed an knowledge about what was osteomyelitis, its risk factor, and then clinical manifestation that might happened for people. Other that, people must be educated about what was serious condition that might happened included its dangerous complications. And then, its must used digital system for better recording therefore searching for medical records can become more easier and then avoiding lost of data.

**Keywords:** Osteomyelitis, Management, Operative and Non operative

## PENDAHULUAN

Osteomyelitis merupakan suatu kondisi dimana terjadi inflamasi tulang. Osteomyelitis bisa disebabkan oleh adanya infeksi dari beberapa organisme.<sup>5</sup> Organisme penginfeksi dapat berupa bakteri pyogenik dan mikobakteri.<sup>2,3</sup> Sebuah penelitian adanya menemukan bahwa 1 dari 675 kasus yang menjalani perawatan di Amerika Serikat per tahun (50.000) disebabkan oleh osteomyelitis.<sup>5</sup>

Beberapa penelitian memaparkan data osteomyelitis pasca-trauma sebanyak 47% apabila di rata-ratakan. Sekitar 85% kasus osteomyelitis tipe *hematogenous* terjadi pada usia kurang dari 17 tahun, kondisi tersebut berkontribusi sekitar 20% total kasus yang ada.<sup>4</sup> Apabila dilihat terhadap cara penyebarannya didapatkan sekitar 20% kasus pada usia dewasa merupakan *hematogenous*, dimana sering ditemukan pada kelompok laki-laki tanpa adanya penjelasan yang pasti. Sebuah penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat dengan rentang waktu 41 tahun yakni antara tahun 1969 hingga 2009, menemukan bahwa 760 kasus baru, dimana 59% merupakan pasien yang menggunakan seminimalnya 2 kali kultur tulang dengan disertai adanya mikrobial senada ataupun ditemukannya 1 kultur positif dengan disertai adanya penemuan nanah pada tindakan operasi, peradangan akut pada pemeriksaan laboratorium histologi dengan kondisi yang menetap, atau adanya jalur rongga pada tulang.<sup>5</sup>

Terdapat beberapa macam jenis mikroorganisme patogen. Pada orang dewasa, Organisme yang paling umum ditemukan yakni *Staphylococcus aureus*, berdasarkan sebuah penelitian bahwa kasus osteomyelitis di Amerika Serikat yang disebabkan oleh infeksi *Staphylococcus aureus* memiliki persentase sebesar 44% dari 760 kasus osteomyelitis. Namun, organism lain pada kelompok *gram-positive cocci* (seperti beberapa diantaranya bakteri *Streptococcus spp.*, serta baketeri jenis *coagulase-negative staphylococci*), *gram-negative bacilli*, dan jenis anaerobik merupakan jenis yang umum terlibat, pada beberapa kasus osteomyelitis *contiguous focus* mikroorganisme ini juga terlibat. Pada bayi, apabila dilihat pada specimen darah atau tulang, sering ditemukan beberapa jenis mikroorganisme patogen yaitu dimulai dari *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, serta *Escherichia coli*. Namun, pada anak usia diatas 1 tahun, bakteri jenis *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, dan *Haemophilus influenzae* yang sering ditemukan.<sup>5,6</sup> Dari beberapa kuman tersebut, masing-masing kuman memiliki penatalaksaann yang berbeda.

Kcepatan dan ketepatan penangan pada kondisi ini merupakan kunci penatalaksanaan osteomyelitis, dimana pada umumnya onset osteomyelitis baik itu akut maupun kronis serta hasil gambaran histologis akan sangat berpengaruh pada tatalaksana osteomyelitis. Kecepatan waktu

pemberian antibiotik atau sesegera mungkin sangat ditekankan pada terapi osteomielitis akut dengan harapan akan mengurangi risiko *bacteremia*, kematian, serta kerusakan tulang yang progresif. Apabila pada kasus osteomielitis kronis, tatalaksana terapi tidak tergantung pada waktu, kepastian tujuan pengobatan sangat diperlukan untuk dipastikan dengan tepat. Pada kasus kronis, selama kondisi pasien masih, sebelum memulai pemberian antibiotik, terlebih dahulu harus dilakukan pencitraan untuk menyingkirkan, dan akan sangat diperlukan pembedahan pada sebagian besar kasus osteomielitis kronis.<sup>7</sup>

Berkaitan dengan kondisi prognosis osteomielitis maka tatalaksana terapi penting dilakukan dengan sangat tepat. Penghentian tatalaksana sebelum terjadi proses kematian tulang pada kondisi osteomielitis akut apabila segera dilakukan pemberian antibiotik yang tepat secara agresif dan pembedahan yang tepat. Adanya riwayat infeksi juga dapat memicu terjadinya osteomielitis kronis, jaringan *nonviable*, serta timbal balik inang yang tidak baik.<sup>6</sup> Pada sebuah penelitian, kegagalan pengobatan dan angka *relaps*, yakni 20% dari semua pasien.<sup>8</sup> Hal ini, akan menurunkan prognosis pasien, salah satu penyebab infeksi kronis berkaitan dengan kematian tulang adalah pemberian tatalaksana terapi yang tidak tepat.<sup>7</sup>

Di RSUP Sanglah sendiri, penelitian mengenai tatalaksana terapi osteomielitis belum pernah dilakukan hingga saat ini, padahal apabila dilihat untuk tujuan demi tercapainya prognosis yang lebih baik dan tentu saja untuk evaluasi tatalaksana terapi osteomielitis yang baik dan benar sangatlah untuk perlu dilakukannya penelitian-penelitian terkait dengan atau berhubungan langsung dengan tata laksana osteomielitis ini. Sebagaimana berhubungan dengan perihal tujuan prognosis dan evaluasi tatalaksana tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mencari gambaran tata laksana terapi osteomielitis.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif. Populasi terjangkau adalah pasien osteomielitis berdasarkan rekam medis di Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah Denpasar pada April 2015-Oktober 2016, dan setelah data terkumpul, dilakukan pengolahan data. Kriteria inklusi sampel yang diteliti yakni pasien dengan catatan rekam medis menderita osteomielitis di poliklinik Orthopaedi RSUP Sanglah Denpasar periode April 2015-Oktober 2016. Sedangkan kriteria eksklusi sampel adalah catatan Rekam Medis yang tidak lengkap ataupun tidak ditemukan.

Pengambilan subyek pada penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *total sampling*. Dalam penelitian ini subyek diambil dari populasi terjangkau, yaitu seluruh pasien osteomielitis didasarkan pada rekam medis.

Penelitian ini telah melalui beberapa tahapan, dimulai dari tahap pengurusan izin ke Litbang FK Universitas Udayana serta RSUP Sanglah, dilanjutkan pengumpulan rekam medis dengan tujuan mengumpulkan subjek penelitian di Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah. Kemudian dilakukan pengolahan data setelah data terkumpul.

Analisis statistik deskriptif digunakan dalam penelitian ini, dimana analisis ini dituangkan dalam jumlah serta persentase. Kemudian, hasil dari analisis deskriptif ditampilkan dalam bentuk tabel.

## HASIL

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah dengan menggunakan data pasien osteomielitis yang telah dikumpulkan sebelumnya dalam bentuk Rekam Medis yang diambil dari bulan April 2015-Oktober 2016. Sehingga didapatkanlah jumlah sampel sebanyak 15 data dikumpulkan dari catatan rekam medis dan dijadikan sampel penelitian.

### Distribusi Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

**Tabel 1.** Distribusi Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada tabel 1. Memperlihatkan bahwa dari total subjek penelitian yang digunakan. Terdapat subjek yang berjenis kelamin laki-laki yakni sebesar 66,7% dan

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	10	66,7
Perempuan	5	33,3
Total	15	100

perempuan sebesar 33,3%.

### Distribusi Subjek Berdasarkan Umur

**Tabel 2.** Distribusi Subjek Berdasarkan Umur

Variabel	N	%
<18	4	26,7
18-29	2	13,3
30-39	1	6,7
40-49	4	26,7
50-59	0	0
60-69	3	20
70-79	0	0
≥80	1	6,7
Total	15	100

Pada tabel 2. Terlihat bahwa kelompok umur dengan jumlah terbanyak dari sampel yaitu 2 kelompok umur yakni umur <18 tahun dan kelompok umur 40-49 tahun dengan persentase yang sama (26,7%). Kemudian untuk kelompok umur terbanyak kedua yakni pada kelompok umur 60-69 tahun dengan persentase 20%. Pada kelompok umur 18-29 tahun memiliki persentase 13,3%. Kelompok yang memiliki persentase 6,7% yakni 30-39 tahun serta ≥80 tahun. Sedangkan untuk kelompok umur 50-59 tahun dan 70-79 tahun tidak ditemukan yang menderita osteomielitis.

### Distribusi Subjek Berdasarkan Klasifikasi Diagnosis

**Tabel 3.** Distribusi Subjek Berdasarkan Klasifikasi Diagnosis

Onset	N	%
Akut	7	46,7
Kronik	8	53,3
Total	15	100

Pada tabel 3. ditemukan 7 (46,7) merupakan osteomielitis akut sedangkan sisanya 8 (53,3%) merupakan osteomielitis kronis.

### Temuan Etiologi Pola Kuman pada Pasien Osteomielitis

**Tabel 4.** Persentasi Etiologi Pola Kuman pada Pasien Osteomielitis

Variabel	N	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	20
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	6,7
<i>Coagulase negative Staphylococcus</i>	1	6,7
Tidak ada	10	66,7
Total	15	100

Tabel 4. Memperlihatkan hasil bahwa sebanyak 5 dari total 15 pasien osteomielitis yang terdata memiliki pola kuman, dimana pola kuman tersebut didapat dari kultur pasien. Dilihat dari hasil data yang didapat tersebut, didapatkan bahwa *Staphylococcus aureus* menempati urutan pertama dengan sebaran jumlah yakni 3 pasien (60%). *Klebsiella oxytoca* ditemukan pada penelitian ini, namun jumlah yang ditemukan cukup kecil yakni hanya 20% dari total pola kuman yang didapatkan pada penelitian ini. Kemudian terdapat pula hasil kultur *Coagulase negative Staphylococcus* yang ditemukan sebesar 20%.

### Lokasi Tulang yang Terlibat pada Pasien Osteomielitis

**Tabel 5.** Lokasi Tulang yang Terlibat pada Pasien Osteomielitis

Variabel	N	%
<i>Tibia</i>	2	13,3
<i>Humerus</i>	1	6,7
<i>Cruris</i>	4	26,7
<i>Calcaneus</i>	1	13,3
<i>Femur</i>	3	20
<i>Manus</i>	2	13,3
<i>Pedis</i>	1	6,7
<i>Mandibula</i>	1	6,7
Total	15	100

Tabel 5. Memperlihatkan bahwa jumlah kasus berdasarkan lokasi dimana pada *cruris* terdapat 4 dari 15 pasien (26,7%) dan pada *femur* 3 dari 15 pasien (20%), sedangkan untuk lokasi lainnya, berurutan mulai dari *tibia*, *humerus*, *calcaneus*, *manus*, *pedis* dan *mandibula* yaitu 2 (13,3%), 1 (6,67%), 1 (6,67%), 2 (13,3%), 1 (13,3%) dan 1 (13,3%).

### Riwayat Operatif Sebelum Penegakan Diagnosis pada Pasien Osteomielitis

**Tabel 6.** Riwayat Operatif Sebelum Penegakan Diagnosis pada Pasien Osteomielitis

Variabel	N	%
Ada	4	26,7
Tidak Ada	11	73,3
Total	15	100

Tabel 6. Memperlihatkan hasil bahwa 4 dari 15 pasien (26,7%) yang merupakan pasien dengan riwayat pasca operatif sebelum ditegakkannya diagnosis dan sisanya 11 pasien (73,3%) yang bukan merupakan pasien dengan riwayat pasca operatif.

### Tatalaksana Terapi pada Pasien Osteomielitis

**Tabel 7.** Tatalaksana Terapi Operatif pada Pasien Osteomielitis

Variabel	N	%
<i>Debridement</i>	3	20
Amputasi	2	13,3
Insisi Drainase	1	6,7
Kombinasi	8	53,3
Tidak Ada	1	6,7
Total	15	100

Tabel 7. memperlihatkan bahwa terdapat terapi operatif terbanyak yang dijalani pasien yakni terapi kombinasi dari berbagai terapi operatif lainnya yakni sebanyak 8 dari 15 pasien (53,3%) Kemudian terdapat 3 (20%) pasien yang menjalani terapi *debridement* Terdapat pula tindakan amputasi yakni 2 (13,3%) pasien. Pelaksanaan insisi drainase yakni hanya 1 (6,7%) pasien.

**Tabel 8.** Tatalaksana Terapi Non-Operatif pada Pasien Osteomielitis

Variabel	N	%
Antibiotik	1	6,7
Antibiotik+Antipiretik	10	66,7
Antibiotik+Antifungal+Anti piretik	1	6,7
Tidak Ada	3	20
Total	15	100

Tabel 8. Memperlihatkan bahwa terapi non-operatif terbanyak yang dijalani pasien yaitu terapi antibiotik dan antipiretik yakni 10 dari 15 (66,7%) pasien. Pemberian antibiotik tunggal maupun kombinasi antara antibiotik, antifungal dan antipiretik hanya

ditemukan masing-masing 1 (6,7%) pasien. Untuk pasien yang tidak mendapat terapi non operatif ini yakni 3 (20%) pasien.

### DISKUSI

Pada penelitian ini, dilakukan analisis data pasien osteomielitis kemudian terlihat bahwa laki-laki (66,7%) merupakan sebagian besar kasus yang ada dan perempuan (33,3%). Ini sejalan dengan data dari beberapa penelitian. Pada penelitian bertempat di RSUD Dr. Kariadi Semarang periode 2001-2005, didapatkan 78,8% pasien osteomielitis laki-laki dan 21,2% perempuan.<sup>18</sup> Sedangkan penelitian oleh Kremers dkk.<sup>5</sup>, dimana dilakukan sebuah studi populasi di Amerika pada periode 1969-2009. Ditemukan hasil yang sama, dimana jumlah pasien osteomielitis laki-laki 58% dan pasien osteomielitis perempuan 41,9%. Penelitian Singh dkk.<sup>19</sup> yang dilakukan di India menemukan 73,2% laki-laki dan 26,8% perempuan dari total 97 pasien osteomielitis yang diteliti. Terlihat bahwa jumlah kasus pasien osteomielitis pada laki-laki lebih besar daripada pasien perempuan. Kondisi ini terjadi dikarenakan secara tingkat aktivitas fisik laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan sehingga laki-laki memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk terpapar faktor risiko osteomielitis ini salah satunya adalah fraktur.

Mayoritas usia pasien osteomielitis yang didapatkan yakni usia <18 tahun (26,7%) dan pada rentangan umur 40-49 tahun (26,7%). hal ini sesuai dengan penelitian Kremers dkk.<sup>5</sup> di Amerika, dimana diantara kelompok umur lainnya, jumlah kasus pada pasien umur dibawah 18 tahun menempati posisi ketiga. Beberapa jurnal menyebutkan bahwa 50% dari kasus osteomielitis anak terjadi pada kelompok umur kurang dari 5 tahun, serta kasus osteomielitis pada anak-anak mengalami peningkatan yang dikarenakan kelompok umur ini memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi, dimana berisiko untuk mengalami mikro trauma berulang. Pada penelitian tersebut, ditemukan peningkatan yang signifikan pada kelompok umur 50 tahun keatas dan insiden yang meningkat tajam pada kelompok umur diatas 80 tahun, akibat tingginya risiko kelompok umur diatas 80 tahun ini untuk terpapar infeksi yang dapat disebabkan oleh tindakan pembedahan *orthopaedi* dan *diabetes mellitus*. Namun

pada penelitian ini tidak terlihat hal tersebut yang dikarenakan jumlah sampel yang kecil sehingga tidak dapat mewakili populasi sebenarnya.

Pada penelitian ini terdapat 15 pasien osteomielitis yang terdata di RSUP Sanglah terdapat setidaknya 7 (46,7%) merupakan osteomielitis akut sedangkan sisanya 8 (53,3%) merupakan osteomielitis kronis. Hasil ini senada dengan hasil dari penelitian Perez dkk.<sup>12</sup> di Spanyol yaitu dari 63 pasien didapatkan 26 (41,3%) merupakan osteomielitis akut dan sisanya 37 (58,7%) merupakan osteomielitis kronis.

Berdasarkan data dari rekam medis, hanya 4 dari 15 dari pasien osteomielitis yang terdata memiliki pola kuman yang didapat dari kultur pasien. Dari data tersebut *Staphylococcus aureus* menempati urutan pertama dengan 50%. Singh dkk.<sup>19</sup> menemukan hasil yang sama dalam penelitiannya, dimana dari 84 sampel yang digunakan terdapat 58,3% pasien yang terinfeksi *Staphylococcus aureus*. Penelitian Jiang dkk.<sup>20</sup> di Cina menunjukkan *Staphylococcus aureus* (34,91%) merupakan penyebab monomikrobia infeksi tersering serta penyebab tersering pada osteomielitis yang disebabkan trauma dan *hematogenous*. *Klebsiella oxytoca* ditemukan pada penelitian ini, namun jumlahnya kecil yakni hanya 25%. Hasil ini berbeda dengan penelitian Sekhar dkk.<sup>21</sup>, dimana dari 96 pasien *diabetic foot* ditemukan 4% yang terinfeksi *Klebsiella oxytoca*. *Diabetic foot* sendiri merupakan salah satu faktor risiko dari osteomielitis. Kemudian terdapat pula hasil daripada kultur *coagulase negative staphylococcus* sebesar 25%. Penelitian Singh dkk.<sup>19</sup> di India Timur, menunjukkan hasil yang hampir sama dimana pada pasien osteomielitis dengan faktor predisposisi trauma atau kecelakaan terdapat 13,6% yang mana terkena infeksi *coagulase negative staphylococcus*, sedangkan pada luka setelah pembedahan sebagai faktor predisposisinya menunjukkan hasil 6,7% yang terinfeksi *coagulase negative staphylococcus*. Dilihat dari lokasi dimana pada *cruris* terdapat 4 dari 15 pasien (26,7%) dan pada femur 3 dari 15 pasien (20%), sedangkan untuk lokasi lainnya, berurutan mulai dari *tibia*, *humerus*, *calcaneus*, *manus* dan *pedis* yaitu 2 (13,3%), 1 (6,67%), 1 (6,67%), 2 (13,3%), dan 1 (13,3%). Jiang dkk.<sup>20</sup> pada penelitiannya yang dilakukan di Cina Selatan menunjukkan hasil berurutan

sebagai berikut, *tibia* (39,9%), *humerus* (2,17%), *calcaneus* (11,46%), *femur* (24,46%), *manus* (4,95%), *pedis* (13,94%) dengan jumlah sampel yang digunakan yaitu 791 orang. Perbedaan jumlah dengan penelitian tersebut dapat disebabkan oleh kurangnya jumlah sampel pada penelitian ini, sehingga tidak dapat mewakili populasi yang sebenarnya. Sedangkan pada *mandibula* ditemukan hanya 1 kasus. Penelitian Mochizuki dkk.<sup>22</sup> di Jepang menemukan dari 147 pasien dengan gejala peradangan *mandibula* ditemukan 60 pasien osteomielitis (40,8%). Dilihat dari riwayat operatif, hanya 4 dari 15 pasien (26,7%) yang merupakan pasien pasca operatif dan sisanya 11 pasien (73,3%) yang bukan merupakan pasien pasca operatif. Pada penelitian oleh Douthchi dkk.<sup>23</sup> ditemukan 9 pasien (18%) merupakan pasien *vertebral* osteomielitis yang disebabkan oleh tindakan pasca operatif (*vertebral surgery*) dengan infeksi yang diakibatkan oleh *internal fixation* atau alat lainnya. Jumlah sampel yang sedikit kemungkinan besar menjadi penyebab perbedaan yang cukup signifikan ini.

Pada penelitian ini dari total 15 sampel terdapat terapi operatif terbanyak yang dijalani pasien yakni terapi kombinasi dari berbagai terapi operatif lainnya yakni sebanyak 8 pasien dari 15 pasien (53,3%). Kemudian terdapat 3 (20%) pasien yang menjalani terapi *debridement*. Terdapat pula tindakan amputasi yakni 2 (13,3%) pasien. Pelaksanaan insisi drainase memiliki jumlah yang sama yakni hanya 1 (6,7%) pasien. Hal ini sesuai dengan penelitian Perez dkk.<sup>12</sup> di Spanyol, dimana dari jumlah 63 pasien menderita osteomielitis, 44 (6,8%) pasien menjalani kombinasi terapi operatif.

Dilihat dari sudut pandang terapi non-operatif, terapi terbanyak yang dijalani pasien yaitu terapi antibiotik dan antipiretik yakni 10 dari 15 (66,7%) pasien. Hal ini sesuai dengan Perez dkk.<sup>4</sup> dimana didapatkan 53,84% yang menjalani terapi non-operatif dengan kombinasi. Pemberian antibiotik tunggal maupun kombinasi antara antibiotik, antifungal dan antipiretik hanya ditemukan masing-masing 1 (6,7%) pasien. Hasil ini berbeda dengan penelitian Perez dkk.<sup>4</sup> dimana terapi non-operatif monoterapi didapatkan sebanyak 37,5%. Untuk pasien yang tidak mendapat terapi non-operatif ini yakni 3 (20%) pasien. Pada penelitian Perez dkk.<sup>4</sup> di Spanyol ditemukan sebanyak 14

(22,2%) hanya menjalani terapi non-operatif tanpa adanya tindakan operatif. Hal ini yang tidak sesuai dengan hasil penelitian ini dimana semua pasien menjalani terapi operatif. Perbedaan hasil penelitian yang terjadi kemungkinan terjadi dikarenakan sedikitnya jumlah sampel yang digunakan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini, dapat ditarik simpulan bahwa karakteristik pasien osteomielitis yang terdata di Instalasi Rekam Medis Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar April 2015 - Oktober 2016 sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (66,7%) terbanyak pada kelompok usia <18 tahun dan 40-49 tahun (26,7%). Berdasarkan onset terdapat 7 (46,7%) merupakan osteomielitis akut sedangkan sisanya 8 (53,3%) merupakan osteomielitis kronis. *Staphylococcus aureus* (50%) merupakan jenis kuman tersering ditemukan dan 4 pasien (26,7%) memiliki riwayat pasca operatif dengan *cruris* (26,7%) sebagai lokasi tersering. Kombinasi antara antibiotik, antipiretik serta tindakan operatif (66,7%) merupakan tatalaksana yang sering dilakukan.

## SARAN

1. Mengingat kasus osteomielitis merupakan salah satu kasus gawat darurat, sehingga dirasa sangat perlu untuk pemberian pengetahuan tentang apa itu osteomielitis, apa saja faktor risiko serta gejala yang dapat terjadi bagi masyarakat umum. Terkait bahaya dari penyakit osteomielitis ini terutama bila penanganannya terlambat serta hal-hal yang dapat dilakukan apabila menjumpai kasus ini tata laksana sangat diperlukan pemberian pengetahuan, sehingga diharapkan masyarakat dapat mendatangi ataupun merujuk ke fasilitas kesehatan terdekat dengan cepat untuk menghindari terjadinya komplikasi yang tidak diinginkan.
2. Guna pemberian sejumlah informasi terkait bahaya osteomielitis ini yang dapat menimbulkan komplikasi yang serius. Peningkatkan komunikasi dan edukasi terhadap masyarakat harus digencarkan oleh pemberi jasa pelayanan kesehatan. Selain itu apabila guna mempermudah pencarian data rekam medis yang ada dan menghindari

terjadinya kehilangan data harus dilakukan pembuatan arsip yang lengkap secara digital.

3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai osteomielitis dengan cakupan penelitian yang lebih luas jumlah sampel dan variabel yang lebih banyak serta tidak hanya menggunakan data rekam medis.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kishner, S. Osteomyelitis. *Medscape*. [Diakses pada tanggal 18 November 2018]. Diunduh dari : <http://emedicine.medscape.com/article/1348767-overview>
2. Parsonnet, J. Osteomyelitis. Dalam : Kasper, L.D., Fauci, A.S., penyunting. *Harrison's Infectious Diseases*. United States: McGraw-Hill. 2010.h.237-43.
3. Yeo, A & Ramachandran, M. Acute haematogenous osteomyelitis in children. *BMJ*. 2014;348:28-33.
4. BMJ Best Practice. 2015. Osteomyelitis. *BMJ*. [Diakses pada tanggal 20 November 2015]. Diunduh dari : <http://bestpractice.bmj.com/best-practice/monograph/354/basics/aetiology.html>.
5. Kremers, H.M., Nwojo, M.E. 2015. Trends in the Epidemiology of Osteomyelitis. *The Journal Of Bone And Joint Surgery*. 2015;97:837-45.
6. Calhoun, J. H., Manring, M. M. & Shirliff, M. *Osteomyelitis of the Long Bones*. Thieme Medical Publishers. 2009;23:59-72.
7. Berendt A.R. Akut and chronic osteomyelitis. Dalam : Cohen, J., Opal, S.M., Powderly, W.G., penyunting. *Infectious Diseases*. Edisi ke-3. United States: Mosby Elsevier. 2010.h.445-56.
8. Roberts, K. Oral Antibiotics for the Treatment of Adult Osteomyelitis: A Tough Pill to Swallow. Texas: PGY2 Internal Medicine Pharmacy Resident Seton Healthcare Family. 2014;76:45-63.
9. Putra, R. F. & Sulistyani, L. D. *Osteomyelitis kronis mandibula pada anak-anak dan dewasa*. *Jurnal PDGI*. 2009;58(3):20-24.
10. Benedicta, E., Smeets, R., Heiland, M. Concepts in Pathogenesis of Acute and Chronic Osteomyelitis. *Medscape*. 2015;65:1-8.
11. Arla, C. A. Differences in the Clinical Outcome of Osteomyelitis by Treating

- Specialty: Orthopedics or Infectology. Plos One. 2015;10(1371):1-13.
12. Perez, L.P., Tanoira, R. P., Saiz, E. P., Jorge, C. P., Rodriguez, C. L., Alvarez, B. A., dkk. Osteomyelitis: A Descriptive Study. *Clinics in Orthopedic Surgery*. 2014;6:20-25.
  13. Mercier, L. R. *Practical Orthopedics*. Edisi ke-5. United States of America: Mosby. 2000.h.225-29.
  14. Hatzenbuehler, J. & Pulling, T. J. *Diagnosis and Management of Osteomyelitis*. [Diakses pada tanggal 20 November 2015]. Diunduh dari: [www.aafp.org/afp](http://www.aafp.org/afp)
  15. Lima, A. L. L., Oliveira, P. R., Carvalho, V. C., Cimerman, Sergio., Savio, Eduardo. *Recommendations for the treatment of osteomyelitis*. *Braz J Infect Dis*. 2014;18(5):526 – 534.
  16. Fraimow, H. S. *Systemic Antimicrobial Therapy in Osteomyelitis*. *Seminars in Plastic Surgery*. 2009;23(2):90-9.
  17. Spellberg, B & Lipsky, B. A. *Systemic Antibiotic Therapy for Chronic Osteomyelitis in Adults*. *CID*. 2012;54:393-407.
  18. Adiwewanto, Albertus., Sutejo, Bambang. *Pengelolaan Pasien Osteomielitis Kronis di RSUP Dr.Kariadi Semarang Periode 2001-2005*. *Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro*. 2005;332:23-45
  19. Singh, Anupama., Biswas, P. P., Sen, Aninda. *Bacteriological Profil of Osteomyelitis Cases with Special Reference to Antibiotic Susceptibility Pattern of Isolates in A Tertiary Care Hospital of Eastern India*. *J. Evolution Med. Dent. Sci*. 2016;235:21-29.
  20. Jiang, Nan., Ma, Yun-fei., Jiang, Yi., Zhao, Xing-qi., Xie, Guo-ping., Hu, Yan-ju., dkk. *Clinical Characteristic and Treatment of Extremity Chronic Osteomyelitis in Southern China*. *Medicine*. 2015;94:42-56.
  21. Sekhar, S.M., Vyas, N., Unnikrishnan M.K., Rodrigues G.S., Mukhopadhyay. C. *Antimicrobial Susceptibility Pattern in Diabetic Foot Ulcer: A Pilot Study*. *Annals of Medical and Health Sciences Research*. 2014;4:5-8.
  22. Mochizuki, Yumi., Omura, Ken., Hirai Hideaki., Kugimoto, Takuma., Osako, Toshimitu., Taguchi, Takahide. *Chronic Mandibular Osteomyelitis with Suspected Underlying Synovitis, Acne, Pustulosis, Hyperostosis, and Osteitis (SAPHO) Syndrome: A Case Report*. *Journal of Inflammation Research*. 2012;5:29-35.
  23. Douchi, Mahamadou., Seng, Piseth., Menard, Amelle., Meddeb, Line., Adetchessi, Tarek., Fuentes, Stephane., dkk. *Changing trends in the epidemiology of vertebral osteomyelitis in Marseille, France*. *New Microbes and New Infections*. 2015;7:23-34.