

BAB I

KONSEP DASAR

A. Pengertian

Osteomyelitis adalah infeksi dari jaringan tulang yang mencakup sumsum dan atau kortek tulang dapat berupa eksogen (infeksi masuk dari luar tubuh) atau hemotogen (infeksi yang berasal dari dalam tubuh). (Reeves, 2001:257).

Osteomyelitis adalah infeksi substansi tulang oleh bakteri piogenik (Overdoff, 2002:571).

Sedangkan menurut Bruce, osteomyelitis adalah infeksi pada tulang yang disebabkan oleh mikroorganisme. Osteomyelitis biasanya merupakan infeksi bakteri, tetapi mikrobakterium dan jamur juga dapat menyebabkan osteomyelitis jika mereka menginvasi tulang (Ros, 1997:90).

Menurut Price (1995:1200). Osteomyelitis adalah infeksi jaringan tulang.

Osteomyelitis akut adalah infeksi tulang panjang yang disebabkan oleh infeksi lokal akut atau trauma tulang, biasanya disebabkan oleh *escherichia coli*, *staphylococcus aureus*, atau *streptococcus pyogenes* (Tucker, 1998:429).

Jadi pengertian osteomyelitis yang paling mendasar adalah infeksi jaringan tulang yang mencakup sumsum atau kortek tulang yang disebabkan oleh bakteri piogenik. Osteomyelitis dapat timbul akut atau kronik. Bentuk akut dicirikan dengan adanya awitan demam sistemik maupun manifestasi lokal yang berjalan dengan cepat. Osteomyelitis kronik adalah akibat dari osteomyelitis akut yang tidak ditangani dengan baik (Price, 1995:1200).

Ada dua macam infeksi tulang menurut Robbins dan Kumar (1995:463-464) yaitu :

1. Osteomyelitis piogenik hematogen

Biasanya terjadi pada anak-anak, osteomyelitis piogenik hematogen terutama disebabkan oleh *staphylococcus aureus* kemudian diikuti oleh *bacillus colli*. Kecuali *salmonella*, osteomyelitis hematogen biasanya

bermanifestasi sebagai suatu penyakit demam sistemik akut yang disertai dengan gejala nyeri setempat, perasaan tak enak, kemerahan dan pembengkakan.

2. Osteomyelitis tuberkulosis

Timbulnya secara tersembunyi dan cenderung mengenai rongga sendi. Daerah yang sering kena adalah tulang-tulang panjang dari ekstremitas dan tulang belakang. Osteomyelitis tuberkulosis dapat menyebabkan deformitas yang serius (kifosis, skoliosis) berkaitan dengan destruksi dan perubahan sumbu tulang belakang dari posisi normalnya.

B. Etiologi

Penyebab paling sering adalah staphylococcus aerus (70% - 80%). Organisme penyebab yang lain adalah salmonella streptococcus dan pneumococcus (Overdoff, 2002:571).

Luka tekanan, trauma jaringan lunak, nekrosis yang berhubungan dengan keganasan dan terapi radiasi serta luka bakar dapat menyebabkan atau memperparah proses infeksi tulang. Infeksi telinga dan sinus serta gigi yang berdarah merupakan akibat dari osteomyelitis pada rahang bawah dan tulang tengkorak. Faktor compound, prosedur operasi dan luka tusuk yang dapat melukai tulang pokok sering menyebabkan traumatik osteomyelitis. Osteomyelitis sering ditemukan pada orang yang lebih tua karena faktor penyebabnya berhubungan dengan penuaan (Reeves, 2001:273).

C. Tanda dan Gejala

Gejala umum akut seperti demam, toksemia, dehidrasi, pada tempat tulang yang terkena panas dan nyeri, berdenyut karena nanah yang tertekan kemudian terdapat tanda-tanda abses dengan pembengkakan (Overdoff, 2002:572).

D. Patofisiologi

Osteomyelitis paling sering disebabkan oleh staphylococcus aureus. Organisme penyebab yang lain yaitu salmonella, streptococcus, dan pneumococcus. Metafisis tulang terkena dan seluruh tulang mungkin terkena. Tulang terinfeksi oleh bakteri melalui 3 jalur : hematogen, melalui infeksi di dekatnya atau secara langsung selama pembedahan. Reaksi inflamasi awal menyebabkan trombosis, iskemia dan nekrosis tulang. Pus mungkin menyebar ke bawah ke dalam rongga medula atau menyebabkan abses superiosteal. Sequestra tulang yang mati terbentuk. Pembentukan tulang baru dibawah periosteum yang terangkat diatas dan disekitar jaringan granulasi, berlubang oleh sinus-sinus yang memungkinkan pus keluar (Overdoff, 2002:541, Rose, 1997:90).

E. Pemeriksaan Penunjang

1. Laboratorium
 - Peningkatan laju endap eritrosit (Ros, 1997:90)
 - Lukosit dan LED meningkat (Overdoff, 2002:572)
2. Rontgen

Menunjukkan pembengkakan jaringan lunak sampai dua minggu kemudian tampak bintik-bintik dekalsifikasi pada batang tulang, yang kemudian dapat meluas dan diikuti oleh tanda-tanda pembentukan involukrom (Overdoff, 2002:572).
3. Scan tulang, biasanya sebelum rontgen (Overdoff, 2002:572).
4. Biopsi tulang, mengidentifikasi organisme penyebab.

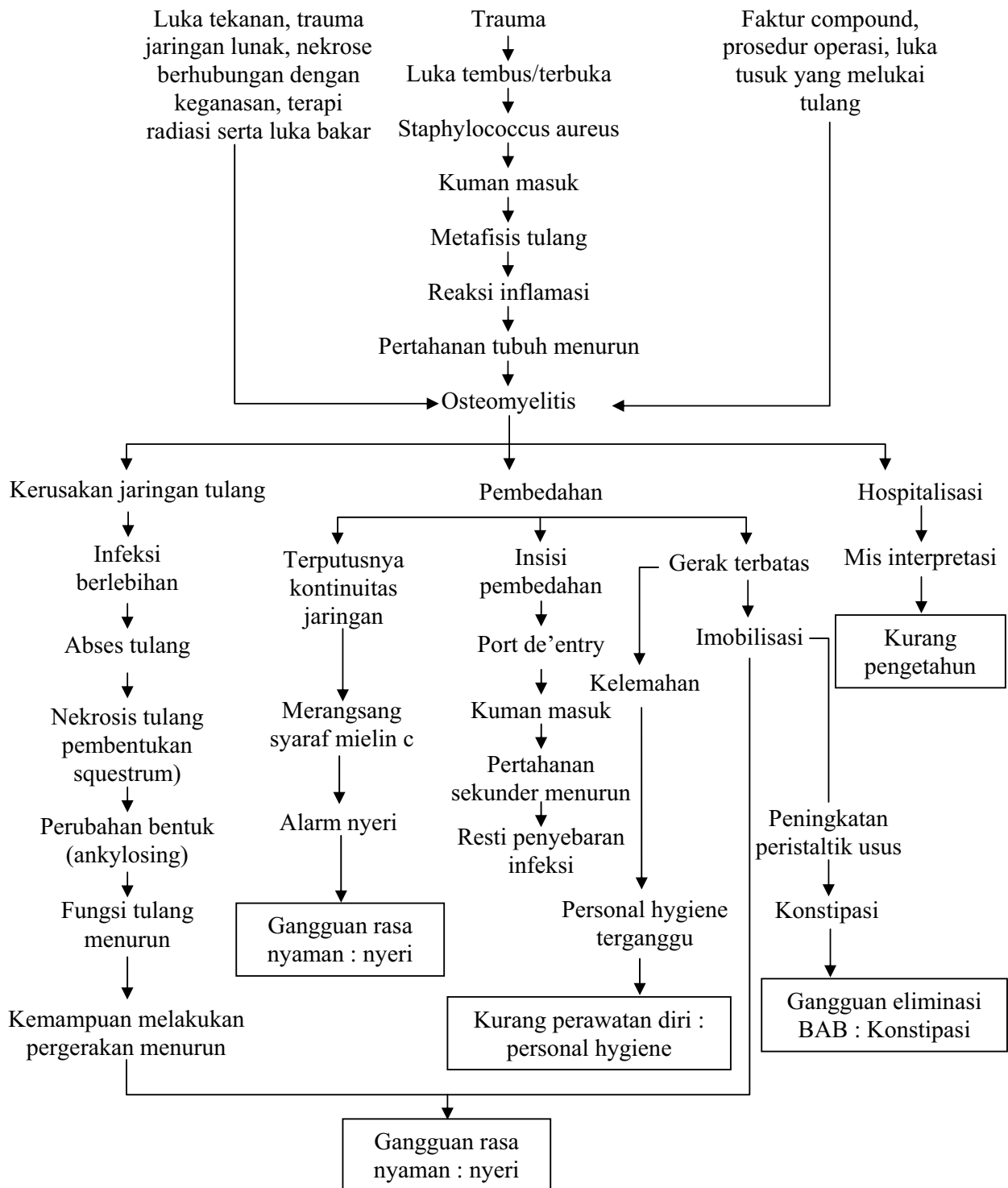
F. Penatalaksanaan

Sasaran awal adalah untuk mengontrol dan memusnahkan proses infeksi (Boughman, 2000:389).

1. Imobilisasi area yang sakit : lakukan rendam salin normal hangat selama 20 menit beberapa kali sehari.

2. Kultur darah : lakukan smear cairan abses untuk mengidentifikasi organisme dan memilih antibiotik.
3. Terapi antibiotik intravena sepanjang waktu.
4. Berikan antibiotik peroral jika infeksi tampak dapat terkontrol : teruskan selama 3 bulan.
5. Bedah debridement tulang jika tidak berespon terhadap antibiotik pertahankan terapi antibiotik tambahan.

G. Pathways



(Overdoff, 2002: 571; Rose, 1997:980; Reeves, 2001:273)

Dasar data pengkajian pasien menurut Doenges (2000:761)

Aktifitas atau istirahat

Tanda : Keterbatasan/kehilangan fungsi pada bagian yang terkena (mungkin segera, fraktur itu sendiri, atau terjadi secara sekunder, dari pembengkakan jaringan, nyeri).

Sirkulasi

Tanda : Hipertensi (kadang-kadang terlihat sebagai respon terhadap nyeri/ansietas) atau hipotensi (kehilangan darah).

Takikardi (respon stress, hipovolemia)

Penurunan / tak ada nadi pada bagian distal yang cedera; pengisian kapiler lambat, pucat pada bagian yang terkena.

Pembengkakan jaringan atau massa hematoma pada sisi cedera.

Neurosensori

Gejala : Hilang gerakan/ sensasi, spasme otot, Kebas/kesemutan (parastesis).

Tanda : Deformitas lokal; angulasi abnormal, pemendekan, rotasi.

Krepitasi (bunyi berderit), spasme otot, terlihat kelemahan/hilang fungsi.

Nyeri /kenyamanan

Gejala : Nyeri berat tiba-tiba pada saat cedera (mungkin terlokalisasi pada area jaringan/kerusakan tulang, dapat berkurang pada imobilisasi).

Keamanan

Tanda : Laserasi kulit, avulsi jaringan, pendarahan, perubahan warna, pembekakan lokal (dapat meningkat secara bertahap atau tiba-tiba)

Penyuluhan/pembelajaran

Gejala : Lingkungan cedera

Rencana Pemulangan : Memerlukan bantuan dengan transportasi, aktivitas perawatan diri, dan tugas pemeliharaan perawatan rumah.

H. Fokus Interfeksi

1. Gangguan rasa nyaman : nyeri berhubungan dengan terputusnya kontinuitas jaringan (Doenges, 2000 : 801).

Tujuan : Nyeri hilang/terkontrol

Intervensi :

- a. Kaji tanda-tanda vital.
 - b. Kaji keluhan nyeri, perhatikan intensitas, lama dan lokasinya.
 - c. Pertahankan posisi tepat pada ekstremitas yang dilakukan pembedahan.
 - d. Berikan tindakan kenyamanan.
 - e. Kolaborasi pemberian analgetik.
 - f. Anjurkan menggunakan teknik relaksasi.
2. Resiko tinggi penyebaran infeksi berhubungan dengan tidak adekuatnya pertahanan sekunder : adanya infeksi (Doenges, 2000:169).

Tujuan : Penyebaran infeksi tidak terjadi

Intervensi :

- a. Pantau tanda-tanda vital.
 - b. Dorong teknik mencuci tangan dengan baik
 - c. Batasi pengunjung sesuai indikasi.
 - d. Rawat luka dengan teknik septik dan antiseptik.
 - e. Dorong keseimbangan istirahat dengan aktivitas yang sedang dan tingkatkan masukan nutrisi yang adequate.
3. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan pembatasan gerak (Doenges, 2000:797).

Tujuan : Gangguan mobilitas fisik tidak terjadi

Intervensi :

- a. Kaji derajat mobilitas.
- b. Pertahankan tirah baring awal dengan sendi yang sakit pada posisi yang dianjurkan.
- c. Bantu pasien memenuhi kebutuhannya.
- d. Dekatkan alat-alat yang dibutuhkan pasien.
- e. Beri papan/alas pada ekstremitas yang sakit.

f. Kolaborasi ahli fisioterapi.

4. Gangguan eliminasi BAB : Konstipasi berhubungan dengan imobilisasi (Doenges, 2000:506).

Tujuan : Eliminasi BAB kembali normal

Intervensi :

- a. Selidiki keluhan nyeri abdomen.
- b. Anjurkan cairan peroral.
- c. Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi serat.
- d. Kolaborasi pemberian obat pencabar.

5. Kurang pengetahuan berhubungan dengan mis interpretasi (Doenges, 2000:802).

Tujuan : Menyatakan pemahaman pasien.

Intervensi :

- a. Kaji tingkat pengetahuan pasien.
- b. Kaji ulang proses penyebab atau prognosis dan kemungkinan yang akan dialami.
- c. Diskusikan masalah nutrien.
- d. Dorong pemasukan kalori tinggi.
- e. Diskusikan terapi obat.

6. Kurang perawatan diri : Personal hygiene berhubungan dengan kelemahan terhadap gerak terbatas (Doenges, 2000:401).

Tujuan : Personal hygiene dapat mandiri.

Intervensi :

- a. Kaji derajat ketidakmampuan pasien.
- b. Beri perawatan sesuai kebutuhan.
- c. Bantu perawatan diri sesuai kebutuhan.
- d. Bantu perawatan kuku.