

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bedah ortopedi ialah cabang ilmu kedokteran yang mempelajari cedera akut, kronis, dan trauma serta gangguan lain pada sistem muskuloskeletal (Hanafiah, 2008). Salah satu komponen sistem muskuloskeletal adalah tulang. Tulang yang mengalami cedera dapat menyebabkan fraktur. Fraktur adalah patahan pada kontinuitas struktur tulang. Menurut riset kesehatan dasar Indonesia, menunjukkan bahwa fraktur sebagai penyebab terbanyak keempat dari cedera di Indonesia. Jawa Timur secara khusus memiliki jumlah kasus fraktur yang melebihi rata-rata kasus nasional dengan nilai 6,0% dibanding 5,8% (Risksedas, 2013). Fraktur dibagi menjadi dua, yaitu fraktur tertutup (*closed fracture*) dan fraktur terbuka (*open fracture*). Fraktur tertutup adalah fraktur yang lapisan kulit terluar tetap utuh. Fraktur terbuka adalah fraktur yang lapisan kulit atau salah satu rongga tubuh mengalami luka terbuka (Nayagam, 2010). Menurut Gustilo dan Anderson, fraktur terbuka diklasifikasikan menjadi beberapa tingkatan, yaitu *grade I*, *grade II* dan *grade III A/B/C* yang dibedakan berdasarkan pada lebar luka, kerusakan jaringan lunak, dan jenis kontaminasinya (Bennett and Smith, 2013). Perbedaan antara fraktur tertutup dan fraktur terbuka terdapat pada pengaruh kontaminasi organisme. Fraktur terbuka memiliki risiko infeksi tinggi karena ada kontak udara luar dengan luka fraktur (Zalavras, 2017). Fraktur tertutup memiliki risiko infeksi rendah karena tidak ada kontak antara udara luar dengan fraktur.

Penatalaksanaan pada kasus fraktur secara umum adalah *recognizing* (diagnosis), *reduction* (reposisi), *retaining* (fiksasi atau imobilisasi), dan *rehabilitation*. Pada fraktur yang tidak dapat direduksi kecuali dengan

melakukan tindakan operasi dapat dilakukan fiksasi internal (Nayagam, 2010). Fiksasi internal merupakan pemasangan plat, paku, scrup atau pen pada fraktur untuk mengfiksasi bagian tulang. Fiksasi internal pada penanganan fraktur tertutup termasuk jenis operasi bersih terkontaminasi yaitu, luka operasi yang dengan keadaan yang terkendali dan tidak terkontaminasi secara luas (CDC, 2017). Luka akibat kecelakaan dan luka terbuka pada fraktur terbuka termasuk dalam jenis operasi kotor (CDC, 2017). Angka kejadian ILO sesuai standart mutu yang ditetapkan yaitu operasi bersih < 2%, bersih terkontaminasi 4-10%, dan kotor sebesar <40% (Komite PPI, 2016). Apabila tidak ditangani dapat menyebabkan infeksi nosokomial.

Infeksi nosokomial disebut juga dengan *Health Care Assosiated Infections* (HAIs) merupakan infeksi yang diperoleh selama menjalani perawatan dan tindakan medis di pelayanan kesehatan setelah ≥ 48 jam dan setelah ≤ 30 hari setelah keluar dari fasilitas pelayanan kesehatan (*Central for Disease Control and Prevention*, 2011). Salah satu infeksi yang termasuk dalam kelompok HAIs adalah Infeksi Luka Operasi (ILO). Faktor risiko terjadinya ILO dapat dilihat dari kondisi pasien, prosedur operasi, jenis operasi, dan perawatan pasca operasi (Kemenkes RI, 2011). Tingkat kematian yang berhubungan langsung dengan ILO berkisar 3% sampai 75% di rumah sakit seluruh dunia (CDC, 2015). Menurut WHO tahun 2010, kejadian ILO di rumah sakit seluruh dunia mengalami peningkatan dari 1,2 kasus per 100 prosedur bedah menjadi 23.6 kasus per 100 prosedur bedah. ILO merupakan komplikasi yang serius yang terjadi setelah dilakukannya tindakan pembedahan akibat penyebaran kuman yang berada di area pembedahan atau masuknya kuman melalui luka bedah. ILO merupakan salah satu komplikasi pasca bedah dan infeksi nosokomial yang terjadi setelah dilakukan tindakan pembedahan (Haryanti *et al.*, 2013). Menurut

CDC tahun 2011 sebanyak 157.500 pasien rawat inap mengalami ILO (Megill *et al.*, 2012). Bakteri patogen yang paling banyak menyebabkan infeksi adalah gram positif yaitu *Staphylococcus aureus* dan beberapa gram negatif seperti *Escherichia coli* (Litrenta and Oetgen, 2017). Infeksi daerah operasi dapat memberikan peningkatan morbiditas, mortalitas, dan biaya perawatan kesehatan. Untuk mencegah terjadi ILO adalah dengan memberikan antibiotik profilaksis yang rasional (Lyden and Dellinger, 2016).

Penggunaan obat yang rasional menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2011 adalah apabila diberikan untuk diagnosis yang tepat. Dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan antibiotik yang tidak rasional adalah berkembangnya kuman-kuman kebal antibiotik atau resistensi antibiotik sehingga pengobatan menjadi tidak efektif, terjadi peningkatan morbiditas maupun mortalitas pasien dan meningkatnya biaya perawatan kesehatan (Brahma *et al.*, 2012). CDC memperkirakan lebih dari 2 juta pasien terinfeksi mikroorganisme yang resisten antibiotik dan menimbulkan 23.000 mortalitas setiap tahunnya (CDC, 2013). Menurut penelitian AMRIN (*Antimicrobial Resistance in Indonesia*) Study pada tahun 2000-2004 di dua rumah sakit menunjukkan penggunaan antibiotik profilaksis tanpa indikasi di RSUP Dr Kariadi Semarang sebanyak 43-81% dan RSUD Dr Soetomo Surabaya ditemukan 45% - 76% (Hadi dkk., 2008).

Antibiotik profilaksis adalah antibiotik yang digunakan bagi pasien yang belum terkena infeksi, yang memiliki peluang besar untuk terkena infeksi. Tujuan pemberian antibiotik profilaksis adalah untuk menurunkan dan mencegah kejadian ILO, sehingga dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas pasca operasi, menghambat muncul flora normal resisten, dan meminimalkan biaya perawatan kesehatan (Kemenkes RI, 2011). Pemberian antibiotik profilaksis paling tidak 30 menit sampai 1 jam sebelum insisi (Narsaria and Singh, 2017). Pemberian antibiotik profilaksis idealnya

diberikan saat induksi anestesi, dengan rute pemberian intravena drip. Lama pemberian antibiotik profilaksis berupa durasi tunggal dan dapat diberikan dosis ulangan jika ada indikasi pendarahan lebih dari 1500 ml (Kemenkes RI, 2011). Selain itu pemberian dosis pengulangan pada sefazolin harus diberikan setiap 4 jam, pada klindamisin setiap 8 jam dan pada vankomisin tidak perlu dosis pengulangan (Bratzler *et al.*, 2013). Infeksi pada fraktur disebabkan oleh bakteri yang berisiko menimbulkan infeksi adalah flora normal kulit, yaitu bakteri gram positif (Ulman dan Rotschafer, 2016). Sefazolin lebih aktif terhadap kuman gram positif (Siswandono, 2016). Menurut *American Society of Health-System Pharmacists* (ASHP), antibiotik profilaksis yang dapat digunakan untuk fraktur tertutup adalah sefazolin dengan alternatif klindamisin dan vankomisin (Bratzler, *et al.*, 2013). Rekomendasi antibiotik profilaksis yang diberikan berdasarkan macam grade fraktur terbuka menurut Gustilo adalah antibiotik golongan sefalosporin generasi pertama khususnya sefazolin atau dapat diberikan klindamisin pada pasien yang alergi terhadap golongan β laktam untuk fraktur terbuka grade I dan II. Sedangkan pada pasien fraktur terbuka grade III dapat diberikan antibiotik profilaksis golongan sefalosporin generasi pertama yaitu sefazolin atau klindamisin ditambah dengan golongan aminoglikosida yaitu gentamisin atau penggunaan tunggal golongan sefalosporin generasi ketiga seperti seperti seftriakson sebagai alternatif (Carver *et al.*, 2017). Sedangkan rekomendasi antibiotik profilaksis menurut PPK (Panduan Praktik Klinis) RSUD Kabupaten Sidoarjo tahun 2017-2019 pada fraktur terbuka yaitu sefalosporin generasi pertama untuk fraktur tipe 1 dan 2, sefalosporin generasi pertama ditambah aminoglikosida untuk fraktur tipe 3a, sedangkan untuk fraktur tipe 3b dan 3c diberikan sefalosporin ditambah aminoglikosida ditambah penisilin (PPK RSUD Kabupaten Sidoarjo, 2019). Penggunaan antibiotik yang optimal harus dengan pemilihan yang tepat terkait spektrum

antibiotik, tepat penggunaan, rute pemberian, dan lama pemberian yang sesuai sehingga dapat mencegah terjadinya resistensi (Sexton, 2014).

Penggunaan antibiotik profilaksis yang tidak rasional yang mencakup pemilihan antibiotik, dosis, rute, waktu pemberian dan lama pemberian yang tidak tepat dapat menyebabkan pasien mengalami resistensi, meningkatkan efek samping, timbulnya toksisitas dan bertambahnya biaya perawatan yang dikeluarkan oleh pasien (With *et al.*, 2016). Sehingga penelitian kami bertujuan untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah *orthopedic* dengan fraktur di Instalasi Rawat Inap di RSUD Kabupaten Sidoarjo. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik profilaksis di rumah sakit secara kualitatif menggunakan metode *Gyssens*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana profil penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah ortopedi dengan diagnosis fraktur terbuka dan tertutup di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo?
2. Bagaimana rasionalitas secara kualitatif penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah ortopedi dengan diagnosis fraktur terbuka dan tertutup di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo pada periode Januari - Oktober 2019 dengan metode *Gyssens*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis profil penggunaan terapi antibiotik profilaksis pada pasien rawat inap di RSUD Kabupaten Sidoarjo meliputi jenis, dosis, dan waktu pemberian yang terkait

dengan data rekam medis pasien bedah ortopedi dengan diagnosis fraktur menggunakan metode *Gyssens*.

1.3.2 *Tujuan khusus*

1. Mengetahui profil penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah ortopedi dengan diagnosis fraktur terbuka dan tertutup di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo pada periode Januari – Oktober 2019.
2. Mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah ortopedi dengan diagnosis fraktur terbuka dan tertutup di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo pada periode Januari – Oktober 2019 dengan menggunakan metode *Gyssens*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pola penggunaan antibiotik pada pasien bedah ortopedi dengan diagnosis fraktur, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sarana pengawasan dan evaluasi penggunaan obat pada pasien.
2. Data yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam penggunaan antibiotik profilaksis dan terapi yang rasional baik dalam jenis, dosis dan waktu pemberian sehingga dapat mengoptimalkan mutu pelayanan.
3. Data yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan sebagai saran bagi PPRA RSUD Kabupaten Sidoarjo.