

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Insiden infeksi nosokomial atau *Healthcare-Associated Infections* (HAIs) saat ini terus meningkatkan, walaupun kesadaran terhadap masalah ini dan upaya pencegahannya sudah cukup tinggi. Di Amerika Serikat, pada tahun 2011 diperkirakan sekitar 722.000 HAI terjadi, dengan angka kematian cukup besar yaitu sekitar 9,6%. Antara 2011 dan 2012, diperkirakan 53.700, kasus HAI ini adalah Infeksi Daerah Operasi (IDO). IDO sekarang dianggap sebagai HAIs yang paling umum dan mahal, menambahkan sekitar 7 sampai 11 hari lama rawat inap pascaoperasi dan juga meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas perioperatif. (Cosgrove, 2015)

Tinjauan sebuah literatur sistematis dan meta analisis tentang masalah infeksi nosokomial atau HAIs di Asia Tenggara termasuk di Indonesia. Penelitian tersebut terdiri dari gabungan 41 penelitian. Prevalensi dari keseluruhan infeksi nosokomial adalah 9,0%, sedangkan kejadian infeksi nosokomial adi unit perawatan

intensif adalah 20 kasus per 1000 hari. Infeksi nosokomial di Asia Tenggara termasuk Indonesia masih memprihatinkan (Ling et al., 2015).

Infeksi Daerah Operasi (IDO) adalah komplikasi potensial yang terkait dengan semua jenis prosedur operasi. Menurut *Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection* (2017), IDO masih merupakan beban yang signifikan dalam hal morbiditas, mortalitas dan biaya tambahan dalam biaya pelayanan di rumah sakit seluruh dunia. Berdasarkan data dari WHO sekitar 5-34% dari infeksi nosokomial merupakan infeksi daerah operasi (IDO).

DEPKES RI pada tahun 2011 menjelaskan angka kejadian IDO cukup tinggi pada rumah sakit milik pemerintah di Indonesia. Angka kejadian tersebut sebesar 55,1%. Dari penelitian lain yang dilakukan Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang angka kejadian IDO juga cukup tinggi yaitu sebesar 56,67%. Di Rumah Sakit tersebut terbanyak IDO *superfisial incision* yaitu sebesar 70,6%, dan disusul IDO *deep incision* 23,5% dan IDO organ/rongga 5,9%. (Jogoboyo, 2013)

Angka kejadian IDO di Rumah Sakit Umum Pemerintah Dr. Sardjito Yogyakarta juga cukup banyak sebesar 17%, menjadi urutan kedua setelah infeksi saluran kemih. Hasil penelitian lain yang ada di Yogyakarta yaitu di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul. Penelitian tersebut didapatkan pasien dengan IDO *superfisial* sangat tinggi yaitu sebesar 87%, sisanya 13% adalah IDO jenis *deep incision* (Marsaoly & Haris, 2016)

Sebuah penelitian meta analisis yang dilakukan di daratan Cina. Delapan puluh empat studi observasional prospektif dipilih dalam meta analisis tersebut. Rata-rata kejadian IDO di daratan Cina adalah 4,5% (95% CI: 3,1-5,8) dari tahun 2001 sampai 2012. Pembedahan yang paling umum prosedur operasi pada abdomen (8,3%, 95% CI: 6,5-10,0). IDO sering terjadi pada manula (5,1% 95% CI: 2,2-8,0), pasien dengan rawat inap di rumah sakit lebih dari 2 minggu (5,7%, 95% CI: 0,9-10,0), luka *superfisial insicicion* (5,6%, 95% CI: 4,4-6,8), luka kotor (8,7%, 95% CI: 6,9-10,6), operasi yang berlangsung selama lebih dari 2 jam (7,3%, 95% CI: 4,9-9,7), operasi anestesi umum (4,7%, 95% CI: 2,7-6,6), operasi

darurat (5,9% 95% CI: 4.2-7.7), dan operasi tanpa intramedikasi (7,4%, CI 95%: 1,0-13,7) (Fan et al., 2014).

IDO pada operasi ortopedi adalah sebuah bencana karena sulitnya membersihkan tulang dan sendi dari infeksi. Penelitian ini terdapat sebanyak 79 dari 3.096 pasien yang menjalani operasi ortopedi atau trauma mengalami IDO, insidennya sebesar 2,55%. Sebanyak 60 laki-laki dan 19 perempuan dengan usia rata-rata  $38.13 \pm 19.1$  tahun. Infeksi secara signifikan lebih tinggi pada pasien yang menjalani prosedur operasi darurat ( $p = 0,001$ ), secara rinci operasi darurat sebanyak 52 orang (65.8%) dan elektif 27 orang (34.2%). (Al-Mulhim et al., 2014)

Penelitian yang dilakukan oleh Asrawal et al. (2019) di Rumah Sakit Fatmawati. Data menunjukkan angka IDO Bedah Orthopedi yaitu 3.9% (30 sampel dari jumlah total 770 pasien) pada periode Juli-Oktober 2018. Hasil analisis dengan menggunakan chi-square menunjukkan bahwa diabetes melitus ( $p=0,024$ ), skor ASA ( $p=0,035$ ) dan jenis operasi ( $p=0,001$ ) mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian IDO, sedangkan penggunaan antibiotik profilaksis dan faktor risiko

lainnya tidak mempunyai hubungan yang signifikan karena  $p > 0.05$ .

Rumah Sakit Umum Swasta di Yogyakarta yang akan diteliti pada tahun 2018 memiliki insiden IDO dari seluruh operasi sebesar 0,45% dengan IDO tertinggi pada Rumah Sakit tersebut didapatkan pada bedah ortopedi. Berdasarkan pernyataan diatas infeksi daerah operasi tetap menjadi masalah baik di dunia maupun di Indonesia. Ditambah dengan kasus tertinggi pada bedah ortopedi. Sehingga peneliti tertarik untuk menganalisis pengaruh faktor risiko infeksi daerah operasi (IDO) pada pasien pasca operasi terutama di Rumah Sakit Umum Swasta di Yogyakarta ini.

*Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection* tahun 2017 menyebutkan beberapa hal yang dapat meningkat kejadian IDO baik yang berhubungan dengan pasien (endogen) maupun proses (eksogen). Beberapa variabel jelas tidak dapat dimodifikasi, seperti usia dan jenis kelamin. Namun, faktor lain dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya IDO ini, seperti status nutrisi, merokok, penggunaan antibiotik, jenis keparahan

luka, diabetes, klasifikasi ASA, perpanjangan durasi operasi, teknik intraoperatif.

Peneliti tertarik pada beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi angka kejadian IDO yaitu status gizi, diabetes melitus, jenis anestesi, klasifikasi ASA, antibiotik profilaksis, jenis fraktur, lokasi operasi, ventilasi ruang operasi dan sterilisasi instrumen. Pasien dengan status gizi tidak baik atau malnutrisi selalu berhubungan dengan hasil klinis yang buruk, misalnya; terganggu penyembuhan luka, tingkat infeksi yang lebih tinggi dan angka kematian juga. Sehingga mengakibatkan di rumah sakit yang lebih lama, menyebabkan peningkatan biaya keseluruhan (Kwag et al., 2014)

Sebuah *systematic review* dan metaanalisis yang dilakukan oleh Martin et al (2016), menunjukkan hubungan yang signifikan antara diabetes dan IDO pada beberapa jenis operasi. Ditambah terdapat hubungan antara hiperglikemia pra dan pasca operasi. Secara keseluruhan, hubungan antara diabetes dan IDO adalah OR = 1,53 (95% *Predictive Interval* 1,11, 2,12, I2: 57,2%). Penelitian ini lebih tinggi untuk operasi jantung 2.03 (95% *Predictive Interval*

1.13, 4.05) dibandingkan dengan operasi jenis lainnya ( $p = 0,001$ ). Penelitian lain juga menunjukkan risiko IDO terkait dengan klasifikasi ASA. Kejadian IDO pada klasifikasi ASA I terdapat 2,7%, ASA II terdapat 6,7%; kelas III 9,1%; kelas IV 16,4% dan terakhir ASA V terdapat 19,9% kejadian IDO. Perbedaan ini menunjukkan hasil yang signifikan ( $p = 0,001$ ). (Alfonso-Sanchez et al., 2017)

Sebuah penelitian menemukan hubungan anestesi dengan angka kejadian IDO. Pasien yang menerima kombinasi anestesi umum dan regional memiliki 4,49 kali (95% CI, 2,74 hingga 7,36) lebih besar kemungkinan untuk berkembang menjadi infeksi daripada pasien yang menerima anestesi umum saja. (Brophy et al., 2019)

Pertimbangan menggunakan antibiotik. Menurut Gharde et al (2014) terdapat bukti morbiditas pascaoperasi akibat IDO. Jadi diperlukan memperbaiki hasil proses operasi, oleh karena itu disarankan untuk memberi antibiotik profilaksis. Namun setelah dilakukan penelitian, antibiotik profilaksis tidak memiliki peran dalam mencegah IDO, bahkan jika memberikan antibiotik untuk

durasi yang lebih lama mereka tidak membantu dalam pencegahan infeksi. Oleh karena itu harus dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan apakah antibiotik efektif dalam mencegah IDO.

Salah satu penelitian dengan insiden IDO cukup tinggi pada fraktur terbuka dibandingkan fraktur tertutup, yaitu 18,6%, dengan 17,0% tipe *superficial* dan 1,6% *deep*. Hal ini diperburuk dengan durasi pembedahan > 122 menit, waktu anestesi > 130 menit, suhu tubuh intraoperatif < 36,4°C, glukosa darah > 100 mg/dL, trombosit darah <  $288 \times 10^9$ , dan sel darah putih >  $9.4 \times 10^9$  menjadi faktor risiko independen dari IDO setelah perawatan operasi fraktur terbuka. (Hu et al., 2020)

Sebuah penelitian dari 400 pasien di bedah ortopedi didapatkan 6,8% mengalami IDO. IDO terbanyak pada ekstremitas bawah, fiksasi eksternal pada ekstremitas bawah sebesar 40,7%; *open reduction internal fixation* (ORIF) dari ekstremitas bawah, 14,8%. (Onyekwelu et al., 2017)

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana analisis faktor risiko infeksi daerah operasi (IDO) pada pasien pasca bedah ortopedi di Rumah Sakit Umum Swasta Yogyakarta?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis dari faktor risiko infeksi daerah operasi (IDO) pada pasien pasca operasi bedah ortopedi di Rumah Sakit Umum Swasta Yogyakarta

### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menganalisis besar kejadian Infeksi Daerah Operasi pada bedah ortopedi di Rumah Sakit Umum Swasta Yogyakarta.
- b. Untuk menganalisis faktor risiko status gizi, diabetes melitus, jenis anestesi, klasifikasi ASA, antibiotik profilaksis, jenis fraktur, dan lokasi operasi pada kejadian Infeksi Daerah Operasi bedah ortopedi di Rumah Sakit Umum Swasta Yogyakarta.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan teoritis, dapat melengkapi konsep atau teori mengenai faktor risiko kejadian Infeksi Daerah Operasi (IDO).
2. Berdasarkan praktisi, dapat menjadi referensi dan panduan lebih lanjut mengenai faktor risiko kejadian Infeksi Daerah Operasi (IDO).