# I. PENDAHULUAN

## 1. 1. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia. Sekitar 53 juta kematian di seluruh dunia pada tahun 2002, sepertiganya disebabkan oleh penyakit infeksi. Salah satu proses pada penyakit infeksi yang paling sering terjadi adalah produksi eksudat purulen atau pus yang dapat terjadi pada luka operasi. Pembentukan pus biasanya merupakan bentuk reaksi akut terhadap kerusakan jaringan yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Salah satunya adalah *Staphylococcus aureus* yang juga merupakan penyebab utama infeksi nosokomial (Scheld & Mandell, 2004 ; Kumar *et al*., 2002 ; WHO, 2003 ; Madigan, *et al*., 2003).

Infeksi nosokomial merupakan infeksi yang didapat selama pasien dirawat di rumah sakit 3 x 24 jam atau infeksi yang terjadi pada lokasi yang sama tetapi disebabkan oleh mikroorganisme yang berbeda dari mikroorganisme pada saat masuk rumah sakit atau mikroorganisme penyebab sama tetapi lokasi berbeda. Atau dapat juga didefinisikan sebagai infeksi yang muncul selama seseorang tersebut dirawat di rumah sakit dan mulai menunjukkan suatu gejala selama seseorang itu dirawat atau setelah selesai dirawat. Menurut WHO, salah satu

manifestasi infeksi nosokomial adalah infeksi luka operasi yang merupakan jenis infeksi nosokomial yang kedua terbanyak setelah infeksi saluran kemih (Daryanti, 2008; Wahyudi, 2006).

Infeksi Nosokomial dapat dikendalikan dengan beberapa cara. Cara pengendalian infeksi nosokomial adalah dengan meningkatkan *Quality Control* rumah sakit, yaitu: (1) deteksi mikroba rumah sakit pada petugas/peralatan, (2) pemeriksaan sterilitas setiap ruangan yang ada, (3) pemeriksaan potensi desinfektans/ antiseptik, (4) pemeriksaan kondisi internal, seperti air dan limbah rumah sakit, (5) pembuatan pola kepekaan kuman terhadap antibiotika sebagai *educated-guess* di rumah sakit, (6) pengawasan mekanisme dan alur pemakaian antibiotika. Pengendalian terhadap infeksi nosokomial berlangsung secara terus menerus dan diharapkan agar tidak sampai terputus (Wahyono, 2002).

Terputusnya pengendalian terhadap infeksi nosokomial dapat mengakibatkan peningkatan resiko terhadap kesehatan pasien. Sekitar 70% dari seluruh infeksi nosokomial dilaporkan terjadi pada pasien yang menjalani pembedahan di ruang operasi. Infeksi nosokomial yang terjadi pada infeksi luka operasi dapat dicegah salah satunya dengan pemberian antibiotik profilaksis. Yang dimaksud dengan antibiotik profilaksis pada pembedahan ialah antibiotik yang diberikan pada penderita yang menjalani pembedahan sebelum adanya infeksi, tujuannya ialah untuk mencegah terjadinya infeksi luka operasi (ILO) atau *surgical site infection* (SSI) (Wahyono, 2002).

ILO dapat dibagi dalam 3 kategori yaitu *superficial* meliputi kulit dan jaringan subkutan, *deep* yang meliputi fasia dan otot, serta *organ/ space* yang meliputi

organ dan rongga tubuh. Faktor penderita yang mempermudah terjadinya ILO ialah obesitas, diabetes, *co-morbid*, infeksi ditempat lain, mengalami pembedahan kontaminasi, rawat inap pre-operatif yang panjang, menjalani operasi yang lama (>2 jam), karier *Staphylococcus aureus*, dan pertahanan tubuh yang lemah. Faktor ahli bedah yang mempermudah terjadinya ILO ialah karier *Saphylococcos aureus* dan *Streptococcus pyogenes*, dan skill yang kurang terampil. Faktor bakteri yang mempengaruhi terjadinya ILO ialah virulensi, jumlah bakteri, dan *port d'entry*. Bakteri yang menyebabkan ILO umumnya adalah bakteri yang telah resisten terhadap satu maupun beberapa antibiotik (Reksoprawiro, 2005).

Dua faktor utama yang membuat seseorang terinfeksi bakteri yang telah resisten terhadap antibiotik di rumah sakit yaitu (1) Penggunaan antibiotika yang berlebihan dan tidak rasional, yang dapat menyebabkan berkembangnya strain resisten, (2) Transmisi bakteri yang telah resisten terhadap banyak antibiotik dari satu pasien ke pasien lainnya maupun dari lingkungan rumah sakit itu sendiri (Farr, 2004).

Hasil penelitian Maliku di ruang Rawat Inap bagian Bedah RSUD. Abdul Moeloek pada tahun 2010, didapatkan bakteri aerob isolat luka operasi yang terdiri dari *Pseudomonas sp.*(32,1%), *Staphylococcus epidermidis*(28,3%), *Klebsiella sp.*(24,5%), *Staphylococcus saprophyticus*(7,5%), *Proteus vulgaris*(5,7%), *Escherichia coli*(1,9%). *Pseudomonas sp.* resisten terhadap Ceftazidim dan Gentamisin (23,5%), Cefotaksim (29,4%), dan Penisilin G yang mencapai 100% dan pada *Klebsiella sp.* resisten terhadap Ceftazidim(30,8%), Cefotaksim (38,5%), Gentamisin (61,5%), dan Penisilin G yang mencapai 100%.

Sedangkan hasil penelitian Andini di ruang Rawat Inap bagian Kebidanan RSUD. Abdul Moeloek pada tahun 2010, didapatkan bakteri aerob isolat luka operasi yang terdiri dari *Pseudomonas sp.*(26,5%), *Escherichia coli*(14,7%), *Klebsiella sp.*(11,7%), *Proteus sp.*(5,9%), *Staphylococcus aureus*(5,9%), *Staphylococcus epidermidis*(2,9%). *Klebsiella sp.* resisten terhadap Gentamisin (25%), Ceftazidim(75%), Cefotaksim (75%), Ciprofloksasin(75%) dan Penisilin G yang mencapai 100%.

Berdasarkan data yang diperoleh pada ruang Rawat Inap bagian Bedah dan Kebidanan RSUD. Abdul Moeloek, penggunaan antibiotik pada pasien post operasi sebagai profilaksis maupun pengobatan memiliki kecenderungan peningkatan resistensi. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian pola resistensi isolat bakteri aerob pada pasien luka post operasi di ruang Rawat Inap bagian Bedah dan Kebidanan Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek (RSUDAM) Bandar Lampung.

## 1. 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang hendak diangkat dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pola resistensi antibiotik pada isolat bakteri aerob yang diisolasi dari pasien infeksi luka operasi di ruang Rawat Inap bagian Bedah dan Kebidanan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung”

## 1. 3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pola keragaman bakteri aerob penyebab infeksi luka operasi (ILO) pada luka infeksi di ruang Rawat Inap bagian Bedah dan Kebidanan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.
2. Mengetahui pola resistensi antibiotik terhadap isolat bakteri yang diisolasi dari pasien dengan infeksi luka operasi di ruang Rawat Inap bagian Bedah dan Kebidanan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

## 1. 4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti

   Penelitian ini merupakan media latihan peneliti sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung agar memiliki pengalaman penelitian langsung di bidang kedokteran dan juga dapat mengembangkan daya nalar, minat, dan kemampuan dalam penelitian.
2. Bagi Fakultas

   a. Realisasi tridarma perguruan tinggi dalam melaksanakan fungsinya sebagai lembaga penyelenggara pendidikan, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat.

   b. Turut berperan serta mewujudkan Visi Universitas Lampung sebagai 10 Universitas Terbaik pada tahun 2025.
3. Bagi Instansi Rumah Sakit

Memberikan informasi data mengenai pola resistensi antibiotik terhadap isolat bakteri aerob pada infeksi luka operasi pada pasien di ruang Rawat Inap bagian Bedah dan Kebidanan Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

4. Bagi peneliti lain, sebagai referensi pustaka untuk penelitian selanjutnya.

## 1. 5. Kerangka Teoritis

Faktor-faktor yang berperan dalam terjadinya resistensi bakteri di Rumah Sakit yaitu (1) Faktor pasien, yaitu pasien yang menderita penyakit infeksi serius dan juga pasien imunokompromais seperti keganasan, kegagalan berbagai organ; (2) Faktor medis dan paramedis, yaiu penggunaan antibiotik profilaksis dan kombinasi yang tidak didasarkan pada indikasi yang jelas dan juga penggunaan alat-alat serta prosedur medik untuk diagnosis dan terapi; (3) Faktor lingkungan, termasuk peningkatan paparan bakteri resisten; (4) Pencegahan dan pengendalian infeksi di rumah sakit yang tidak efektif (Billater, 2006)

Infeksi di rumah sakit didapat dari faktor endogen dan faktor eksogen. Faktor endogen yakni infeksi yang berasal dari bagian tubuh yang lain dan faktor eksogen yakni faktor infeksi yang berasal dari orang lain (misalnya perawat dengan lesi infeksi di kulit), dan dari lingkungan sekitar pasien (makanan, udara, debu, kateter, endoskopi, ventilator, tempat mencuci tangan, tempat tidur) (Mims *et al*, 2004).

Infeksi luka operasi dapat juga terjadi salah satunya akibat komplikasi operasi seksio sesarea yang dapat diakibatkan oleh kontaminasi operasi, peralatan rumah sakit yang terkontaminasi, lamanya persalinan, dan perawatan luka operasi yang tidak sesuai prosedur. Angka kejadian infeksi luka operasi (ILO) rumah sakit idealnya antara 1,5% - 8%. Hal ini dapat dicapai apabila pemberian antibiotik profilaksis, pemilihan antibiotika dan perawatan luka operasi dilaksanakan secara tepat (Himatusujanah, 2008 ; Prawirohardjo, 2007).

Pemilihan antibiotika secara rasional bergantung pada diagnosis klinik dan tes kepekaan antibiotik. Prinsip pemilihan antibiotika yang benar meliputi indikasi, pemilihan jenis antibiotika, cara kerja, dosis, lama pemberian dan evaluasi efektifitas (Brooks *et al*., 2005).

## 1. 6. Kerangka Konsep

Kerangka konsep disajikan pada gambar 1.

Gambar 1: Kerangka Konsep

## 1. 7. Hipotesis

Berdasarkan kerangka teori diatas dapat diajukan hipotesis bahwa :

1. Terdapat beberapa jenis bakteri aerob penyebab infeksi luka operasi di ruang Rawat Inap bagian Bedah dan Kebidanan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung
2. Isolat bakteri aerob pada infeksi luka operasi memiliki kecenderungan peningkatan tingkat resistensi yang tinggi terhadap beberapa antibiotik yang sering digunakan pada pasien ruang Rawat Inap bagian Bedah dan Kebidanan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.