

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit paru obstruktif kronik atau yang biasa disebut PPOK merupakan salah satu jenis dari penyakit tidak menular yang paling banyak ditemukan di masyarakat dan berkaitan erat dengan beban sosial dan ekonomi di masyarakat (GOLD, 2015). Penyakit ini merupakan penyakit paru kronik yang ditandai dengan hambatan aliran udara di saluran napas yang bersifat reversibel parsial, progresif dan berhubungan dengan respon inflamasi paru terhadap partikel atau gas berbahaya serta diikuti efek ekstrapulmonal yang menentukan derajat berat ringannya penyakit (GOLD, 2015). Karakteristik dari PPOK yang sangat khas meliputi obstruksi saluran napas yang cukup lama (bronkitis kronik) dan kerusakan jaringan parenkim paru (emfisema) yang sangat bervariasi pada setiap individu (PDPI, 2011). Gejala yang biasa ditemukan pada PPOK adalah sesak napas, hipersekresi mukus yang menyebabkan abnormalitas sputum dan batuk berkepanjangan (GOLD, 2015).

Penyakit paru obstruktif kronik adalah salah satu penyebab terbanyak peningkatan morbiditas dan mortalitas di dunia. Selain itu, PPOK merupakan penyebab keenam terbanyak kematian dan penyebab kedua belas kecacatan di dunia. Dalam data prevalensi WHO, PPOK menyebabkan gangguan pernapasan lebih dari 65 juta orang di seluruh dunia dan lebih dari 3 juta orang meninggal akibat gangguan pernapasan tersebut. Hal ini diperkirakan akan terus meningkat sehingga mencapai urutan ketiga penyebab kematian terbanyak pada tahun 2030 (WHO, 2015). Hampir 90% kasus PPOK muncul pada negara miskin dan berkembang. Prevalensi PPOK di Indonesia secara keseluruhan mencapai 3,7%. Khusus di daerah Sumatera Barat,

prevalensi PPOK masih cukup tinggi yaitu 3,0% dari seluruh kejadian PPOK di Indonesia yang cukup besar jika dibandingkan dengan beberapa daerah lainnya, seperti Jakarta, Riau, Jambi dari provinsi-provinsi besar lainnya, sedangkan daerah dengan prevalensi tertinggi di Sumatera Barat adalah kabupaten Lima Puluh Kota yang mencapai 5,4% (Riskesmas, 2013). Menurut segi epidemiologi, PPOK mengenai 9,8% laki-laki dan 5,6% wanita di seluruh dunia (Halbert et. al., 2006). Diperkirakan jumlah dari data-data diatas akan terus meningkat seiring dengan tingginya penggunaan rokok, penambahan usia harapan hidup dan kejadian infeksi pada masyarakat (GOLD, 2015)

Secara umum, PPOK terbagi atas dua keadaan, yaitu dalam keadaan stabil dan eksaserbasi akut. Fase eksaserbasi akut merupakan keadaan perburukan dari fase PPOK sebelumnya yang bersifat akut diluar variasi harian normal sehingga pasien memerlukan perubahan pengobatan (Riyanto et al., 2014). Adapun gejala yang menandai eksaserbasi antara lain bertambah sesak, produksi sputum yang meningkat, serta adanya perubahan warna atau purulensi sputum. Penyebab eksaserbasi biasanya meliputi adanya partikel asing yang masuk ke paru-paru seperti debu rokok dan polusi udara, infeksi virus serta infeksi bakteri. Melalui suatu penelitian, laju kematian selama perawatan di rumah sakit dengan eksaserbasi diperkirakan antara 2,5 – 10% (Oemiati, 2013).

Berdasarkan penelitian didapatkan bahwa penyebab terbanyak eksaserbasi (sekitar 40-50%) pada PPOK adalah infeksi bakteri (Anzueto, 2009). Bakteri dalam proses eksaserbasi PPOK memiliki peranan yang sangat kompleks dan penting, yaitu bakteri memicu reaksi sel-sel inflamasi dan mediator-mediator seperti interleukin yang akan memperparah keadaan PPOK. Bakteri yang sering ditemukan pada kultur

sputum pasien yang mengalami eksaserbasi antara lain *Pseudomonas aeruginosa* dan *Klebsiella sp* (Viswambhar, 2013).

Hubungan antara pola bakteri yang memicu eksaserbasi akut pada PPOK disinyalir erat dengan berat ringannya derajat eksaserbasi. Pasien dengan infeksi bakteri Gram negatif akan menunjukkan gejala yang lebih buruk dari infeksi bakteri Gram positif (El Korashy dan El Sherif, 2014). Hal ini diperkirakan akibat karakteristik bakteri Gram negatif yang memiliki membran sitoplasmik yang mengandung endotoksin yang terdiri atas lipopolisakarida, fragmen lipid A, dan antigen spesifik O. Komponen tersebut akan keluar ketika bakteri Gram negatif mati atau saat pembelahan sel. Endotoksin tersebut akan memicu reaksi inflamasi yang berlebih sehingga derajat eksaserbasi pasien dengan infeksi Gram negatif akan lebih buruk dibandingkan pasien PPOK dengan saluran napas yang terinfeksi Gram positif (Lowy, 2009). Perbedaan dalam derajat eksaserbasi dan pola bakteri akan mempengaruhi pemilihan terapi yaitu pemberian antibiotik (PDPI, 2011). Aturan penggunaan antibiotik yang digunakan hendaknya sesuai dengan mikroorganisme patogen penyebab yang diketahui dengan mengkultur sputum pasien. Penentuan etiologi infeksi bakteri dengan cara kultur tersebut memakan waktu yang cukup lama, sedangkan pemberian antibiotik kepada pasien paling lama harus dilakukan dalam waktu kurang dari delapan jam. Untuk mengatasi hal tersebut, biasanya pasien akan diberikan antibiotik empiris berdasarkan dengan pola bakteri terbanyak pada wilayah tersebut dan berdasarkan pola resistensi antibiotik pada bakteri penyebab infeksi saluran pernapasan tersebut (PDPI, 2014).

Pola resistensi antibiotik akan berubah dan meningkat bersamaan dengan penggunaan antibiotik secara bebas, tidak tepat, dan tidak benar oleh masyarakat. Penemuan dan pembuatan antibiotik baru dalam jangka waktu tiga puluh tahun

terakhir yang sangat sedikit juga membuat resistensi antibiotik perlu diperhatikan dan sangat diwaspadai (WHO, 2015). Hal ini sangat mengkhawatirkan ditinjau dari insiden infeksi saluran pernapasan akut di Indonesia masih tinggi. Untuk regional Sumatera Barat, pada penelitian yang dilakukan pada data rentang tahun 2010 sampai 2012, didapatkan data bahwa ampicilin merupakan antibiotik yang memiliki tingkat resistensi paling tinggi (Sonita, 2014). Pada tahun 2013 dilakukan penelitian terkait mikroorganisme yang paling banyak ditemukan pada *Community Acquired Pneumonia* (CAP), salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan bawah yang menjadi komorbid PPOK, didapatkan bahwa *Klebsiella sp.* merupakan bakteri patogen terbanyak yang ditemukan dan sulfametoksazol+trimetoprim merupakan antibiotik dengan tingkat ketidakpekaan tertinggi (Herjunio, 2015).

Penelitian di berbagai rumah sakit daerah di kota-kota besar Indonesia juga melaporkan hasil yang berbeda, seperti penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta, didapatkan hasil bahwa *Klebsiella pneumoniae* merupakan kebanyakan bakteri yang ditemukan pada kasus PPOK (Ria, 2012). Selain itu, antibiotik yang paling banyak resisten di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta adalah amoksisilin dan antibiotik dengan sensitivitas tertinggi adalah meropenem (Suradi, 2012). Berbeda halnya dengan hasil penelitian di Rumah Sakit Dzainul Abidin Banda Aceh, resisten antibiotik yang ditemukan adalah pada siprofloksasin dan tobramisin, sedangkan antibiotik yang paling efektif digunakan adalah kloramfenikol dan meropenem (Ranuta, 2012). Pada tahun 2012, data dari beberapa rumah sakit di Indonesia menunjukkan bahwa penyebab terbanyak infeksi saluran pernapasan bawah di ruang rawat inap berdasarkan hasil pemeriksaan sputum adalah bakteri Gram negatif *Klebsiella pneumoniae* diikuti dengan *Acetobacter baumannii* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Berbeda dengan hasil yang didapatkan pada tahun-tahun

sebelumnya, *Staphylococcus viridans* dan *Staphylococcus aureus* yang termasuk bakteri Gram positif ditemukan dalam jumlah yang sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perubahan pola prevalensi bakteri penyebab pada lima belas tahun terakhir yang harus dilakukan penelitian lebih lanjut tentang hal tersebut (PDPI, 2014).

Perubahan pola bakteri patogen penyebab eksaserbasi pada PPOK, resistensi, dan sensitivitas antibiotik pasti akan menyebabkan penurunan efektifitas terapi pada PPOK. Hal ini akan memberikan dampak yang sangat besar bagi prevalensi penyakit tersebut, terkhusus pada morbiditas dan mortalitas yang disebabkan oleh PPOK. Dengan peningkatan insidensi penyakit, tentunya perlu dilakukan pengawasan yang teratur terhadap perubahan pola bakteri penyebab dan resistensi antibiotik yang akan diberikan pada pasien. Upaya yang dilakukan ini merupakan arahan untuk klinisi dalam pemberian antibiotik sekaligus merumuskan strategi pengendalian resistensi bakteri patogen terhadap antibiotik.

Berdasarkan data-data diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pola bakteri dan resistensi bakteri terhadap antibiotik pada pasien PPOK yang berobat di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 1 Januari 2013 sampai 31 Desember 2015.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pola resistensi bakteri terhadap antibiotik yang ditemukan pada kultur sputum pasien PPOK di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 1 Januari 2013 sampai 31 Desember 2015.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pola resistensi bakteri terhadap antibiotik pada kultur sputum pasien PPOK di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 1 Januari 2013 sampai 31 Desember 2015

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik usia dan jenis kelamin pasien PPOK yang berobat ke RSUP Dr. M. Djamil Padang pada periode 1 Januari 2013 sampai 31 Desember 2015.
2. Untuk mengetahui distribusi jenis bakteri yang ditemukan pada kultur sputum pasien PPOK yang berobat ke RSUP Dr. M. Djamil Padang pada periode 1 Januari 2013 sampai 31 Desember 2015 sesuai derajat eksaserbasi pasien.
3. Untuk mengetahui distribusi jenis bakteri yang ditemukan pada uji sensitivitas kultur sputum berdasarkan derajat eksaserbasi pasien PPOK yang berobat ke RSUP Dr. M. Djamil Padang pada periode 1 Januari 2013 sampai 31 Desember 2015.
4. Untuk mengetahui jenis antibiotika yang sudah resisten terhadap bakteri yang ditemukan pada kultur sputum pasien PPOK yang berobat ke RSUP Dr. M. Djamil Padang pada periode 1 Januari 2013 sampai 31 Desember 2015.
5. Untuk mengetahui jenis antibiotika yang masih sensitif terhadap bakteri yang ditemukan pada kultur sputum pasien PPOK yang berobat ke RSUP Dr. M. Djamil Padang pada periode 1 Januari 2013 sampai 31 Desember 2015.

6. Untuk mengetahui pola resistensi antibiotik yang ditemukan pada uji sensitivitas kultur sputum berdasarkan derajat eksaserbas pasien PPOK yang berobat ke RSUP Dr. M. Djamil Padang pada periode 1 Januari 2013 sampai 31 Desember 2015.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Klinisi dan Rumah Sakit

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pemilihan antibiotik yang tepat untuk pasien PPOK.

1.4.2. Bagi Dinas Kesehatan Kota Padang

Hasil penelitian ini dapat diaplikasikan sebagai bahan pertimbangan untuk menjalankan program pengendalian resistensi bakteri patogen terhadap antibiotik.

1.4.3. Bagi Penelitian dan Perkembangan Ilmu Kedokteran

Hasil penelitian ini dapat menjadi data dasar dalam melaksanakan penelitian-penelitian selanjutnya dalam topik pola bakteri dan resistensi antibiotik pada pasien PPOK di RSUP Dr. M Djamil Padang.

