

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan sekelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia yang disebabkan oleh gangguan dalam sekresi insulin, fungsi insulin, atau keduanya (PERKENI, 2019). Hiperglikemia yang terjadi dari waktu ke waktu dapat menyebabkan kerusakan pada berbagai sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah. Komplikasi DM terbagi menjadi dua, yaitu komplikasi akut seperti krisis hiperglikemia dan hipoglikemia, serta komplikasi kronis seperti kelainan pada retina mata, glomerulus ginjal, dan neuropati (kerusakan saraf) di kaki yang meningkatkan kejadian ulkus kaki, infeksi, dan bahkan kebutuhan untuk amputasi kaki (Kemenkes RI, 2014). Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang berbahaya yang tersebar luas di seluruh dunia (Saru *et al.*, 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2022) persentase orang yang menderita diabetes meningkat drastis dari 108 juta pada tahun 1980 menjadi meningkat pada angka 422 juta di tahun 2014, dengan 1,5 juta kematian terkait diabetes pada tahun 2019. Diabetes melitus menduduki peringkat ke-9 dari 10 penyebab kematian utama secara global. Menurut IDF (2021) diperkirakan ada 537 juta orang dewasa berusia 20-79 tahun di berbagai dunia yang menderita diabetes melitus serta memprediksi bahwa prevalensi diabetes melitus akan terus meningkat menjadi sekitar 643 juta pada tahun 2030 dan mencapai 783 juta pada tahun 2045 di kalangan orang dewasa berusia 20-79 tahun.

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang memiliki prevalensi tinggi di Indonesia. Menurut IDF (2021) Indonesia menduduki peringkat kelima dengan jumlah penderita DM mencapai 19,5 juta kasus dan diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045. Selain itu, berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS, 2018),

prevalensi DM di Indonesia mencapai 2% berdasarkan diagnosis dokter pada individu yang berusia kurang lebih 15 tahun.

Neuropati perifer diabetik merupakan gangguan aktivitas normal saraf di seluruh tubuh, yang menyebabkan hilangnya penyampaian rasa nyeri dan menjadi salah satu faktor penyebab infeksi kaki, yang berkembang melalui kombinasi beberapa bentuk trauma yang tidak disadari (Medscape, 2018). Ulkus kaki diabetik berhubungan dengan penurunan signifikan dalam kualitas hidup, peningkatan morbiditas dan mortalitas, serta menguras biaya perawatan kesehatan yang cukup besar. Menurut *Podiatric Medical Board Of California* (PMBC, 2022) luka kaki diabetik merupakan luka atau luka terbuka yang muncul pada sekitar 15% pasien diabetes melitus dan biasanya terjadi di bagian bawah kaki.

Insiden luka kaki diabetik telah meningkat seiring dengan peningkatan prevalensi diabetes melitus secara global dan peningkatan harapan hidup pasien diabetes. Sekitar 15% dari kasus luka kaki diabetik berujung pada amputasi ekstremitas bawah, dan 85% dari pasien diabetes melitus yang menjalani amputasi ekstremitas bawah sebelumnya memiliki ulkus (IDF, 2017). Dari semua kasus amputasi pada pasien diabetes melitus, sekitar 75-85% dipicu oleh luka kaki diabetik yang kemudian berkembang menjadi infeksi parah atau gangren (Boulton *et al.*, 2005).

Prinsip pengobatan untuk ulkus kaki diabetik meliputi beberapa langkah penting, yaitu mengurangi tekanan dan melindungi ulkus, memulihkan perfusi kulit, mengobati infeksi, mengendalikan metabolisme, merawat luka secara lokal, mengidentifikasi penyebab, dan mencegah kekambuhan (Yotsu *et al.*, 2014). Infeksi bakteri pada ulkus diabetik dapat memperlambat penyembuhan, serta berpotensi menyebabkan deformitas dan kematian. Pola bakteri pada ulkus diabetik dapat bervariasi di setiap daerah, bahkan antar rumah sakit.

Antibiotik merupakan golongan obat yang paling banyak digunakan di dunia untuk mengatasi infeksi bakteri. Terapi antibiotik diperlukan hampir pada semua kasus luka kaki diabetes yang terinfeksi pada penggunaan

antibiotik, baik secara empiris maupun definitif. Pengobatan awal biasanya dimulai dengan antibiotik empiris, yang dipilih berdasarkan pengetahuan umum tentang mikroba yang mungkin ada dan respons bakteri terhadap antibiotik sebelum hasil kultur tersedia (Leese *et al.*, 2009). Penelitian mengenai antibiotik empiris harus mencakup identifikasi mikroba yang paling umum serta bagaimana bakteri tersebut merespons berbagai jenis antibiotik. Setelah hasil kultur dan pengujian kerentanan/resistensi diperoleh, terapi antibiotik disesuaikan dengan keadaan medis pasien, yang disebut sebagai terapi definitif. Terapi definitif ini didasarkan pada mikroorganisme yang telah diidentifikasi secara spesifik melalui kultur laboratorium (Capobianco & Stapleton, 2010).

Penggunaan antibiotik dari waktu ke waktu dapat menyebabkan perubahan pada pola bakteri penyebab penyakit serta hasil pengujian kerentanan/resistensi antibiotik. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa resistensi pada ulkus dan gangren sering disebabkan oleh biofilm, yaitu lapisan eksopolisakarida yang diproduksi oleh bakteri. Biofilm ini menghalangi masuknya antibiotik dan mengganggu kemampuan makrofag untuk menelan patogen. Dengan meningkatkan sifat anti-penelanan dalam lapisan biofilm, bakteri mempermudah perpindahan materi genetik resisten secara horizontal dan perubahan aktivitas gen (Murali *et al.*, 2014).

Kejadian ulkus kaki dan gangren diabetik merupakan hal paling sering dijumpai di rumah sakit. Ulkus diabetik terbagi menjadi beberapa tingkatan, di mana ulkus diabetik grade 3 telah mengalami infeksi yang mencapai tulang dan terdapat abses atau pus, sementara pada grade 4, kaki telah mengalami gangren pada ibu jari depan atau tumit.

Infeksi dapat memburuk jika antibiotik yang tepat tidak diberikan, dengan mempertimbangkan dosis, jenis dan sediaan yang diberikan kepada pasien. Penting untuk memilih antibiotik secara rasional untuk menghindari kegagalan pengobatan, resistensi bakteri, efek samping, dan biaya pengobatan yang tinggi. Antibiotik yang dipilih harus sesuai indikasi, dosis, pedoman penggunaan, cara pemberian, dan durasi, serta efektif melawan

mikroorganisme penyebab infeksi. Penggunaan antibiotik yang tepat dapat sangat membantu pasien dalam proses penyembuhan, baik dari segi biaya maupun waktu penyembuhan (Abbas *et al.*, 2015). Jika tidak digunakan dengan benar, antibiotik dapat menimbulkan masalah besar, seperti munculnya dan berkembangnya bakteri yang kebal terhadap antibiotik, atau yang dikenal sebagai resistensi antibiotik (Decroli *et al.*, 2008). Penelitian ini penting karena penanganan yang tidak efektif dapat memperburuk kondisi pasien, meningkatkan biaya perawatan, serta memperpanjang waktu pemulihan. Selain itu, ulkus diabetikum yang tidak tertangani dengan baik juga dapat menurunkan kualitas hidup pasien dan meningkatkan angka kematian. Dengan meneliti lebih lanjut mengenai terapi yang efektif, diharapkan dapat mengurangi angka komplikasi serius ini, meningkatkan *outcome* kesehatan pasien dan mengurangi beban ekonomi pada sistem kesehatan mengacu pada penelitian sebelumnya oleh Armstrong *et al.*, 2017. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui bagaimana **“Efektivitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Rawat Inap Ulkus Diabetikum di Rumah Sakit Ulin Banjarmasin”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas penggunaan antibiotik dengan mengamati nilai leukosit, tanda infeksi dan demam pada pasien ulkus diabetikum di Rumah Sakit Ulin Banjarmasin?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui efektivitas penggunaan antibiotik dengan mengamati nilai leukosit, tanda infeksi dan demam pada pasien ulkus diabetikum di Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Terhadap Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah keilmuan dan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya

1.4.2 Manfaat Terhadap Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai peningkatan mutu pelayanan yang efektif, optimal dan rasional sesuai standar

1.4.3 Manfaat Terhadap Universitas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sekaligus menambah wawasan bagi mahasiswa farmasi