

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes merupakan penyakit yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Di seluruh dunia, jumlah penderita diabetes telah meningkat secara substansial antara tahun 1980 dan 2014, meningkat dari 108 juta menjadi 422 juta atau sekitar empat kali lipat. Diabetes menyebabkan 1,5 juta kematian pada tahun 2012 di dunia. Gula darah yang lebih tinggi dari batas maksimum mengakibatkan tambahan 2,2 juta kematian, dengan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan lainnya. Empat puluh tiga persen (43%) dari 3,7 juta kematian ini terjadi sebelum usia 70 tahun. Persentase kematian yang disebabkan oleh diabetes yang terjadi sebelum usia 70 tahun lebih tinggi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah daripada di negara-negara berpenghasilan tinggi (WHO Global Report, 2016).

Menurut International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2017, sekitar 425 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes melitus (DM). Jumlah terbesar orang dengan DM yaitu berada di wilayah Pasifik Barat 159 juta dan Asia Tenggara 82 juta. Indonesia menduduki peringkat ke tujuh untuk penderita DM terbanyak di dunia dengan jumlah 10,3 juta penderita (International Diabetes Federation, 2017). Menurut data WHO pada 2017 kasus kematian diabetes melitus di Brunei mencapai 150 atau 11,57% dari total kematian. Menurut data WHO pada 2017 kasus kematian

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

diabetes melitus di Malaysia mencapai 4.268 atau 3,09% dari total kematian. Sedangkan menurut IDF 2019 kasus diabetes didunia sebanyak 463 juta orang, tentunya jumlah ini meningkat dibanding tahun 2017. Jumlah ini merupakan rentang usia 20-79 tahun.

Diabetes melitus tanpa pengelolaan diri yang baik akan berkembang menjadi penyakit yang bersifat tahunan dan akan menyebabkan komplikasi. Komplikasi yang dapat terjadi salah satunya seperti timbulnya gangren. Penderita diabetes melitus memiliki risiko 29 kali lebih tinggi untuk mengalami gangren, hal ini disebabkan karena penderita diabetes melitus rentan terkena infeksi yang erat hubungannya dengan perkembangbiakan kuman pada lingkungan dengan kadar glukosa yang tinggi (Fatimah, 2015).

Gangren diabetik merupakan komplikasi dari penyakit diabetes melitus yang disebabkan karena kerusakan jaringan nekrosis oleh emboli pembuluh darah besar arteri pada bagian tubuh sehingga suplai darah terhenti. Gangren terjadi karena adanya neuropati dan gangguan vaskuler di daerah kaki. Gangren muncul di daerah kaki dalam bentuk luka terbuka yang diikuti kematian jaringan setempat (Sundari *et al.*, 2009). Luka terbuka pada penderita diabetes melitus yang disebut gangren diabetik biasanya tidak terasa dan dapat menjadi *port d'entrée* (penularan langsung oleh mikroba ke pintu masuk) oleh bakteri aerob maupun anaerob yang dapat mengakibatkan infeksi. Bakteri Gram positif seperti *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*, dan Gram negatif seperti *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* sp, *Proteus* sp, dan lainnya dapat menyebabkan infeksi pada ulkus (Banu *et al.*, 2015).

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Tahun 2016, kuman yang ditemukan pada penderita gangren diabetik di Rumah Sakit X Surakarta adalah bakteri Gram positif sebanyak 60% dan bakteri Gram negatif 40%. Bakteri gram positif yang ditemukan adalah *Staphylococcus aureus*. Jika dilihat pola resistensinya terhadap antibiotik, bakteri ini resisten terhadap antibiotik amoksisilin (67%), resisten terhadap antibiotik seftazidim dan tazobaktam (50%), resisten terhadap antibiotik gentamisin (33%), resisten terhadap antibiotik siprofloksasin, tetrasiklin, meropenem, dan oksasiklin (17%). Sedangkan bakteri gram negatif antara lain *Shewanella putrefaciens* resisten terhadap antibiotik amoksisilin, tetrasiklin, dan oksasiklin (100%). *Pseudomonas fluorescens* resisten terhadap antibiotik amoksisilin, eritromisin, tetrasiklin, dan oksasiklin (100%). *Providencia stuartii* resisten terhadap antibiotik seftazidim, eritromisin, tetrasiklin, dan oksasiklin (100%). *Pseudomonas aeruginosa* resisten terhadap antibiotik amoksisilin, seftazidim, siprofloksasin, oksasiklin, dan tazobaktam (100%) (Handayani, 2016).

Berdasarkan informasi diatas, maka mengetahui pola bakteri penyebab gangren diabetik sangat diperlukan. Dengan mengetahui gambaran mengenai pola kepekaan bakteri penyebab gangren diabetik terhadap antibiotik, maka tatalaksana yang tepat dapat dicapai.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi prevalensi gangren pada penderita diabetes ?
2. Bagaimana pola kuman pada penderita gangren diabetes ?

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

3. Bagaimana pola resistensi dan sensitifitas antibiotik pada bakteri yang ditemukan pada penderita gangrene diabetes ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi prevalensi gangrene pada penderita diabetes.
2. Mengetahui pola kuman pada penderita gangren diabetes.
3. Mengetahui pola resistensi serta sensitifitas antibiotik pada bakteri yang ditemukan pada penderita gangren diabetes.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang pola kuman pada penderita gangren diabetes serta resistensi dan sensitifitasnya pada antibiotik.