

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit mematikan yang cukup banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Penyakit ini ditandai dengan tingginya kadar gula darah akibat kurangnya sekresi hormon insulin maupun terganggunya kinerja hormon insulin (Ajie, 2015). Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia *World Health Organisation* (WHO) tahun 2003 terdapat lebih dari 20 juta orang dengan penderita diabetes mellitus di dunia. Angka ini akan bertambah menjadi 333 juta orang di tahun 2025. Negara berkembang seperti Indonesia menempati urutan ke 4 jumlah penderita diabetes mellitus di dunia setelah India, Cina dan Amerika Serikat. Pada tahun 2000 di Indonesia terdapat 8,4 juta pengidap penyakit diabetes mellitus dan diperkirakan akan bertambah menjadi 21,3 juta pada tahun 2030.

Setengah dari jumlah kasus diabetes mellitus (DM) tidak terdiagnosa karena pada umumnya diabetes tidak disertai gejala sampai terjadinya komplikasi. Prevalensi penyakit diabetes meningkat karena terjadi perubahan gaya hidup, kenaikan jumlah kalori yang dimakan, kurangnya aktivitas fisik, dan meningkatnya jumlah populasi manusia usia lanjut (Hiswani, 2011). Meskipun tidak tergolong penyakit menular, diabetes mellitus dapat menimbulkan beberapa keluhan seperti katarak, penyakit jantung, sakit ginjal, impotensi seksual, luka sulit sembuh dan membusuk atau ganggren, infeksi paru-paru, gangguan pembuluh darah, serta stroke. Tidak jarang penderita diabetes mellitus (DM) yang sudah parah harus menjalani amputasi anggota tubuh karena terjadi luka yang membusuk (ganggren) (Trisnawati, dkk., 2013), sehingga sangat diperlukan penanganan yang tepat untuk menanggulangi penyakit diabetes mellitus.

Pengobatan diabetes melitus banyak menggunakan bahan alam karena bahan alam banyak mengandung senyawa aktif (Sukmawati, dkk, 2015). *World Health Organisation* (WHO) pada tahun 2008 mencatat bahwa 68% penduduk dunia masih menggantungkan sistem pengobatan tradisional yang mayoritas melibatkan

tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit dan lebih dari 80% penduduk dunia menggunakan obat herbal untuk mendukung kesehatan mereka. Fakta-fakta tersebut menunjukkan bahwa tumbuhan obat memiliki arti dalam mendukung kehidupan dan kesehatan (Handayani, dkk., 2017).

Seiring berkembangnya pengetahuan tentang tanaman yang berkhasiat sebagai obat, kini diketahui banyak jenis tanaman yang bermanfaat sebagai obat. Salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional adalah pisang. Pisang merupakan buah yang mudah ditemui dan harganya cukup terjangkau. Pisang mempunyai potensi menurunkan kadar gula darah dimungkinkan karena mengandung senyawa flavonoid (Jayanti, 2016). Hal tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kaempe, dkk (2013) yang membuktikan bahwa ekstrak pisang memiliki aktivitas hipoglikemik dimana kandungan flavonoid dari pisang yang terabsorpsi dalam darah dapat meningkatkan kelarutan glukosa darah. Glukosa darah menjadi mudah diekskresikan melalui urin dan kadar glukosa dalam peredaran darah menjadi menurun (efek hipoglikemik). Selain meningkatkan kelarutan glukosa darah, ekstrak pisang juga dapat menghambat kerusakan oksidatif pada sel β -pankreas (Kaempe, dkk., 2013).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Marella (2017) flavonoid pada bonggol pisang lebih tinggi dibandingkan pelepah pisang, daun, bunga, maupun kulit buah pisang sehingga hal tersebut mendukung potensi bonggol pisang sebagai antidibetes. Selain flavonoid, senyawa yang bertanggung jawab dalam menurunkan kadar gula darah adalah alkaloid, saponin dan tanin (Indrawati dkk, 2015). Penelitian tentang pisang ambon pernah dilakukan oleh Laksari (2017) dan Indrawati, dkk (2015) hasilnya menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah pisang ambon efektif menurunkan kadar gula darah pada beberapa hewan uji yang telah diinduksi glukosa. Jus buah pisang ambon juga dapat menurunkan kadar gula darah pada tikus jantan Galur Wistar yang terbebani glukosa (Ariani & Linawati, 2016). Sedangkan penelitian tentang efektifitas antidiabet dari bonggol pisang ambon belum pernah dilaporkan.

Berdasarkan latar belakang di atas maka pada penelitian ini akan dilakukan uji efek pemberian ekstrak etanol bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* colla) terhadap kadar gula darah tikus yang diinduksi aloksan. Bonggol pisang ambon dipilih dalam penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah bonggol pisang yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat setelah pemanenan. Pengujian ini menggunakan tikus karena tikus merupakan hewan yang mudah ditangani dan aktivitasnya tidak begitu terganggu dengan adanya manusia disekitarnya (Maula, 2014). Metode induksi aloksan dipilih karena pemberian aloksan adalah cara yang cepat untuk menghasilkan kondisi diabetik eksperimental (hiperglikemik) pada hewan percobaan (Yuriska, 2009). Adapun dosis yang akan digunakan adalah 50 mg/kg BB, 100 mg/kg BB, 200 mg/kg BB, dengan kontrol positif glibenklamid, dan kontrol negatif CMC Na. Penentuan variasi dosis didasarkan atas penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kalita, dkk (2016) di India menggunakan bagian akar dengan variasi dosis 50, 100 dan 200 mg/kg BB dan didapatkan hasil pada dosis 100 mg/kg BB merupakan dosis yang paling efektif dalam menurunkan kadar gula darah.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* colla) dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus yang diinduksi aloksan ?
2. Apakah varian dosis ekstrak etanol bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* colla) berpengaruh terhadap efek penurunan kadar gula darah tikus yang diinduksi aloksan ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* colla) dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus yang diinduksi aloksan.
2. Untuk mengetahui apakah variasi dosis ekstrak etanol bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* colla) berpengaruh terhadap efek penurunan kadar gula darah yang diinduksi aloksan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai hasil uji antidiabetes ekstrak etanol bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* colla) sebagai referensi yang bermanfaat untuk menambah data penelitian obat tradisional.
2. Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat tentang khasiat ekstrak etanol bonggol pisang ambon (*Musa acuminata* colla) sebagai antidiabetes.