

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya status sosial dan ekonomi, perubahan gaya hidup di lingkungan masyarakat di Indonesia menyebabkan terjadinya pergeseran pola penyakit seperti diabetes melitus (DM). Jumlah penderita diabetes melitus dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, hal ini berkaitan dengan jumlah populasi yang meningkat, *life expectancy* bertambah, urbanisasi yang merubah pola hidup tradisional ke pola hidup modern, prevalensi obesitas meningkat dan kegiatan fisik berkurang¹.

Penyakit diabetes melitus lebih banyak dijumpai pada negara-negara dengan tingkat penghasilan rendah hingga menengah dengan persentase 80%. Indonesia menempati peringkat 7 penderita diabetes melitus terbanyak setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Mexico. Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) jumlah penderita diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 9,1 juta pada tahun 2014, naik menjadi 10 juta pada tahun 2015, diprediksi akan mengalami kenaikan menjadi 14,1 juta pada tahun 2035, dan menjadi 16,2 juta penderita pada tahun 2040².

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit sebagai akibat dari kelainan metabolisme yang disebabkan karena ketidakmampuan pankreas menghasilkan insulin dan mengakibatkan kadar glukosa darah meningkat³. Selama ini pengobatan yang dilakukan untuk penderita diabetes melitus adalah suntikan insulin dan pemberian obat oral antidiabetes yang memiliki sejumlah efek samping seperti sakit kepala, pusing, mual, dan anoreksia serta membutuhkan biaya yang mahal. Meninjau banyaknya efek samping yang ditimbulkan dari obat oral antidiabetes menyebabkan sebagian besar penderita mulai melirik pengobatan alternatif salah satunya dengan memanfaatkan bahan alam (tanaman herbal) yang diharapkan dapat menurunkan kadar gula dalam darah tanpa atau dengan efek samping⁴.

Salah satu tanaman herbalyang dapat dimanfaatkan sebagai obat adalah buah okra (*Abelmoschus esculentus*) yang merupakan salah satu

tanaman yang tinggi akan serat dan kandungan flavonoid yang berperan sebagai antioksidan. Manfaat dari mengkonsumsi okra dapat mencegah kanker, menurunkan kolesterol dan menyeimbangkan gula darah⁵.

Kandungan kimia dari okra diantaranya adalah 67,50% α -selulosa, 15,40% hemiselulosa, 7,10% lignin, 3,40% komponen pektik, 3,90% komponen lemak dan linin serta 2,70% ekstrak air. Kandungan kimia tersebut yang memiliki efek antidiabetes adalah α -selulosa dan hemiselulosa. Kedua komponen tersebut termasuk kedalam golongan serat atau *dietary fiber*. Serat tersebut diketahui dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL serta dapat menurunkan kelebihan gula dalam darah dengan membatasi tingkat penyerapan gula disaluran usus, selain itu senyawa metabolit sekunder yang terkandung dari ekstrak juga berpotensi menurunkan kadar glukosa darah⁶,

Hasil riset Uraku, (2011) di Departemen Biokimia, Ebonyi State University, Nigeria menunjukkan bahwa ekstrak dari buah okra yang telah dikeringkan dan direndam dengan menggunakan pelarut etanol dan *akuades* selama 24 jam pada tikus memiliki efek hipoglikemik sehingga dapat digunakan dalam pengobatan diabetes⁷.

Penelitian juga dilakukan oleh Perez, (2013) dan didapatkan penurunan kadar glukosa darah pada tikus yang diberikan buah okra. Pada penelitian yang dilakukan oleh Perez, buah okra dipotong menjadi tiga bagian yang di rendam dalam 250 mL air dan didiamkan semalaman sehingga buah okra menghasilkan lendir yang kemudian diberikan pada tikus, dengan dosis tertentu untuk melihat efeknya terhadap penurunan kadar gula darah. Dari penelitian tersebut, didapatkan adanya penurunan gula darah pada tikus yang diberikan cairan lendir buah okra⁸.

Dari banyaknya penelitian yang telah dilakukan dan menunjukkan bahwa buah okra memiliki efek dalam menurunkan kadar gula darah, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan variasi perlakuan yang berbeda dari sebelumnya. Penelitian ini menggunakan hewan uji mencit karena mencit memiliki sifat anatomis dan fisiologi seperti manusia sehingga dapat di konversikan dosis mencit ke

manusia. Induksi dengan aloksan dapat meningkatkan kadar glukosa darah mencit dan untuk mengetahui efek dari aloksan serta efek pemberian buah okra perlu dilihat gambaran histopatologi pankreas pada hewan uji mencit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Apakah penambahan variasi ekstrak buah okra pada mencit putih jantan dapat menurunkan kadar glukosa darah?
2. Bagaimana gambaran histopatologi pankreas dari mencit putih jantan setelah diinduksi aloksan dan gambaran histopatologi setelah penambahan ekstrak buah okra terhadap mencit yang diinduksi aloksan?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian yaitu:

1. Menentukan pengaruh variasi perlakuan ekstrak buah okra pada mencit putih jantan penderita diabetes melitus
2. Mengetahui gambaran histopatologi pankreas dari mencit putih jantan penderita diabetes melitus akibat diinduksi aloksan dan gambaran histopatologi pankreas setelah penambahan ekstrak buah okra pada mencit yang diinduksi aloksan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa buah okra dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit putih jantan penderita diabetes melitus.