

BAB I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan masalah kesehatan yang sering dijumpai di dunia termasuk di Indonesia. Berdasarkan International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2019, prevalensi DM di dunia mencapai 10,7 juta jiwa dan jumlah ini diprediksi meningkat menjadi 13,7 juta jiwa pada tahun 2030. Di Indonesia, prevalensi DM mengalami peningkatan dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018 (Risikesdas, 2018). Persentase kematian akibat DM di Indonesia menempati peringkat ke enam di dunia dengan jumlah penderita DM mencapai 10,3 juta jiwa (Kemenkes RI, 2018).

Dari banyaknya kasus penderita DM, hampir 90 % pasien menderita DM tipe 2. Penderita DM tipe-2 umumnya akan mengalami penurunan sekresi gen PPAR γ , yaitu reseptor nuklear yang mempengaruhi metabolisme glukosa dan lemak. Reseptor ini ditemukan dalam jumlah tinggi di sel lemak dan sebagian kecil di sel otot. Aktivasi PPAR γ pada kondisi normal dapat meningkatkan adiponektin dan menurunkan resistin yang menunjukkan bahwa sensitivitas insulin masih dalam fungsi yang baik (Herlina dkk., 2016).

Selama ini, pengobatan terapi awal DM tipe 2 yaitu dengan pemberian metformin. Metformin mempunyai efek utama yaitu menurunkan produksi glukosa hati dan meningkatkan sensitivitas insulin pada jaringan otot dan adiposa (Decroli, 2019). Efek samping utama metformin yaitu diare dan kram perut (BNF, 2018).

Tidak hanya metformin, hampir semua obat hipoglikemik oral memiliki berbagai efek samping dan membutuhkan biaya yang sangat mahal, sehingga diperlukan obat alternatif yang berasal dari tanaman herbal (Prameswari dan Widjanarko, 2014). Salah satu tanaman yang telah digunakan secara empiris adalah kelor (*Moringa oleifera* L). Kelor berpotensi dijadikan sebagai salah satu alternatif pengobatan untuk mencegah angka kejadian dan mengendalikan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2.

Pada penelitian sebelumnya, daun kelor telah di uji pada model hewan diabetes induksi aloksan, diduga zat yang berkhasiat yaitu flavonoid (Aini dkk., 2015 ; Sulistyoriini, 2015), memiliki aktivitas antioksidan (Ezejindu dkk., 2014) dan kombinasi seduhan daun alpukat dan daun kelor dapat meningkatkan kadar HDL pada tikus (Handayani dkk., 2017).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap manfaat ekstrak etanol daun kelor sebagai alternatif pengobatan herbal diabetes melitus pada model hewan resistensi insulin..

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, dapat dirumuskan masalah :

1. Apakah ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan sensitivitas insulin pada hewan uji mencit?
2. Pada dosis berapa ekstrak etanol daun kelor dapat menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan sensitivitas insulin pada hewan uji mencit ?.

I.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak daun kelor dapat menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan sensitivitas insulin pada hewan uji mencit
2. Untuk mengetahui pada dosis berapa ekstrak daun kelor dapat menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan sensitivitas insulin pada model hewan uji mencit

I.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan sensitivitas insulin pada hewan uji mencit
2. Terdapat hubungan antara peningkatan dosis ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap penurunan kadar gula darah dan sensitivitas insulin pada hewan uji mencit

I.5. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Maret tahun 2020 di laboratorium Farmakologi, Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Jl. Soekarno Hatta No 7.