

## BAB I. PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Karbohidrat, protein, dan lemak yang dikonsumsi berlebihan dapat mengakibatkan diabetes melitus. Diabetes melitus adalah penyakit metabolismik kronis, karena tingginya kadar glukosa didalam darah akibat kelainan sekresi insulin, kinerja insulin, ataupun keduanya yang diklasifikasikan menjadi 4 kategori yaitu diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, diabetes terjadi karena penyebab lain, dan diabetes gestasional (Katzung, 2018).

Diabetes melitus tipe 2 adalah keadaan kadar glukosa darah melebihi batas normal akibat tubuh tidak memproduksi insulin yang cukup (defisiensi) atau menolak insulin (resistensi) (Dipiro, 2020). Resistensi insulin terjadi karena reseptor tubuh tidak sensitif terhadap insulin sehingga glukosa yang masuk kedalam tubuh tidak dipecah menjadi energi akibatnya glukosa beredar didalam darah dan meningkatkan kadar glukosa darah (KGD) (Katzung, 2018).

Prevalensi diabetes melitus didunia berdasarkan *International Diabetes Federation* pada tahun 2019 mencapai 463 juta jiwa dari keseluruhan penduduk didunia dan diperkirakan akan meningkat pada tahun 2045 menjadi 700 juta jiwa. Indonesia pada tahun 2018 menjadi salah satu negara di kawasan Asia Tenggara yang menempati peringkat ke-7 penduduk yang memiliki riwayat diabetes melitus yaitu sebesar 10,7 juta jiwa dengan penderita diabetes melitus tipe 2 sebesar 9,63 juta jiwa dan diperkirakan akan meningkat setiap tahunnya (Riskesdas, 2020).

Banyaknya kasus penderita diabetes melitus tipe 2, yang hampir 90% diperlukan upaya pencegahan dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi non farmakologi adalah terapi yang dilakukan dengan menerapkan pola hidup sehat seperti olahraga, dan asupan kalori yang rendah sehingga dapat menjaga kadar glukosa darah tetap normal, namun perlu dilakukan dalam jangka yang panjang (Sasmiyanto, 2019). Terapi farmakologi dilakukan untuk mempercepat proses penurunan glukosa darah dengan mengkonsumsi hipoglikemik oral, jika dikonsumsi dalam waktu yang lama dapat menimbulkan efek samping. Metformin merupakan salah satu hipoglikemik oral golongan biguanida untuk diabetes melitus tipe 2, bekerja dengan cara meningkatkan sensitivitas insulin pada jaringan hepar dan perifer serta menurunkan glukosa darah, efek samping dari penggunaan metformin yaitu diare, gastrointestinal, dan mual (Dipiro, 2020).

Alternatif lain yang dapat digunakan untuk mengobati diabetes melitus tipe 2 selain dengan bahan kimia dapat menggunakan tanaman. Berdasarkan penelitian sebelumnya tanaman yang memiliki aktivitas untuk diabetes melitus tipe 2 adalah dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr), mempunyai kandungan flavonoid pada akar dan batang yang dapat menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan sensitivitas insulin (Phukhatmuen et al., 2021). Dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr) adalah tanaman yang berasal dari daerah Indonesia dan banyak ditemukan di pulau Jawa.

Penelitian yang dilakukan yaitu menguji aktivitas ekstrak etanol daun dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr) dari daerah desa Purwajaya, Kecamatan Purwadadi, Ciamis, Jawa Barat. Secara empiris masyarakat Ciamis menggunakan sebagai antiinflamasi dan antipiretik dengan cara daun di haluskan dan ditempelkan pada bagian kepala sehingga dapat menurunkan demam.

Berdasarkan data empiris dan kandungan senyawa bioaktif yang terdapat dalam tanaman dadap serep untuk diabetes melitus tipe 2 mendorong penulis untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada bagian daun dadap serep guna untuk mengetahui apakah terdapat aktivitas sebagai pengobatan diabetes melitus tipe 2 pada model tikus resistensi insulin.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana aktivitas ekstrak etanol daun dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr) pada model hewan resistensi insulin serta dosis efektifnya ?

## **I.3 Tujuan dan Manfaat**

### **I.3.1 Tujuan Penelitian**

#### **Tujuan Umum**

Untuk mengetahui aktivitas daun dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr) memiliki aktivitas untuk diabetes melitus tipe 2.

#### **Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanol daun dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr) pada model hewan resistensi insulin serta dosis efektifnya ?

### **I.3.2 Manfaat Penelitian**

1. Dapat menambahkan wawasan dan ilmu pengetahuan bahwa tanaman dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr) memiliki aktivitas untuk diabetes melitus tipe 2
2. Dapat menambahkan wawasan dan ilmu pengetahuan tentang diabetes melitus tipe 2
3. Dapat menghindari makanan tinggi lemak yang dapat menyebabkan diabetes melitus tipe 2
4. Dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang pengobatan dengan obat metformin. tipe 2

### **I.4 Hipotesis Penelitian**

Ekstrak etanol daun dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr) memiliki aktivitas pada model tikus resistensi insulin

### **I.5 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Universitas Bhakti Kencana Bandung Jl.Soekarno-Hatta No.754, Cipadung Kidul, Kec. Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat, yang dilakukan mulai bulan Februari 2022 sampai dengan Mei 2022