

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman, pola makan dan gaya hidup masyarakat kebanyakan mengarah pada hal-hal yang buruk. Saat ini sebagian masyarakat beralih ke metode yang praktis tanpa memperhatikan dampaknya bagi kesehatan. Kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji, tanpa disadari lama-kelamaan menimbulkan gangguan kesehatan. Menurut WHO, angka kematian semakin meningkat karena kebiasaan tidak menjaga pola makan dan gaya hidup. Ketidak biasaan menjaga pola makan dan gaya hidup sehat dapat menyebabkan masalah kesehatan yaitu diabetes melitus (Cahyono & Suharjo, 2008).

Diabetes melitus adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah. Metabolisme dari karbohidrat, lemak dan protein tidak normal dalam hal ini karena produksi insulin yang kurang. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi seperti, faktor eksternal (lingkungan) dan faktor internal (genetik) yang menyebabkan komplikasi kronis (Dipiro *et al.*, 2017).

Berdasarkan (*International Diabetes Federation, 2021*) mencatat 537 juta orang dewasa dengan rentang usia 20 hingga 80 tahun, atau 1 dari 10 orang yang hidup dengan diabetes. Hal ini dapat menyebabkan jutaan kematian atau 1 setiap 5 detik. Sebanyak 19,47 juta orang Indonesia menderita diabetes. Prevalensi diabetes Indonesia adalah 10,6% berdasarkan kepadatan penduduk. Usia penduduk diperkirakan akan meningkat dengan prevalensi diabetes. Jumlah tersebut diprediksi

akan terus meningkat hingga penderita diabetes mencapai 700 juta pada tahun 2045 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Ada dua cara mengobati diabetes, secara farmakologi dan non-farmakologi (Kusumahati *et al.*, 2018). Obat sintetis dapat digunakan dalam pengobatan farmakologis. Pola makan sehat dan olahraga teratur termasuk dalam pengobatan non farmakologis. Seiring berjalannya waktu, daya minat penggunaan obat bahan alami semakin meningkat juga di kalangan masyarakat. Hal ini disebabkan bahan obat alami dapat memenuhi kebutuhan kesehatan karena lebih terjangkau dan mudah didapatkan. Bahan alami memiliki efek samping yang lebih kecil daripada obat sintetis. Banyak tanaman di Indonesia telah digunakan untuk bahan penelitian. Salah satu tanaman yang dapat digunakan untuk mengobati diabetes adalah ketul.

Salah satu contoh tanaman yang digunakan sebagai obat herbal adalah ketul yang mudah tumbuh dan tersebar luas di daerah tropis dan subtropis dunia. Menurut Bartolome *et al* (2013), daun ketul digunakan sebagai obat di Afrika, Asia dan Amerika serta telah ditemukan untuk mengobati lebih dari 40 penyakit.

Tanaman ketul dikenal dengan istilah ramuan abadi tegak yang tumbuh di daerah tropis dan memiliki sekitar 240 spesies (Yang, 2014). Namun, daun ketul ini belum banyak diketahui masyarakat Indonesia. Penelitian ini didasarkan pada Jun Yi *et al* (2016), daun ketul terkandung senyawa-senyawa kimia. Menurut Sukiyono (2010), tanaman ketul memiliki senyawa kimia alkaloid, saponin, zat pahit, minyak atsiri dan zat samak. Senyawa lain yang terkandung dalam tanaman ini adalah terpen, fenil propanoid, lemak dan benzoid (Setiawati *et al.*, 2008).

Menurut Hsu *et al* (2009), ekstrak air ketul memiliki aktivitas antihiperqlikemik. Senyawa yang terkandung dalam ekstrak air ketul berperan dalam mengatur gula darah pada penderita diabetes yaitu senyawa polifenol, flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid. Penelitian Putri (2022), bahwa esktrak etanol 70% daun ketul mengandung sejumlah zat yang berperan dalam memberikan efek antihiperlipidemia yaitu senyawa flavonoid, saponin, tanin, steroid dan fenol. Namun sejauh ini, belum ada penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas antihiperqlikemik ekstrak etanol 70% daun ketul.

Oleh karena itu, dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melakukan pengujian efek antihiperqlikemik dengan ekstrak etanol 70% daun ketul (*Bidens pilosa* L.) terhadap hewan uji mencit jantan (*Mus musculus*) menggunakan zat penginduksi glukosa.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak etanol 70% daun ketul (*Bidens pilosa* L.) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi glukosa?
2. Berapakah dosis ekstrak etanol 70% daun ketul (*Bidens pilosa* L.) yang efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit jantan (*Mus musculus*)?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui efektivitas ekstrak etanol 70% daun ketul (*Bidens pilosa* L.) dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi glukosa.

2. Mengetahui pada dosis berapa ekstrak etanol 70% daun ketul (*Bidens pilosa* L.) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit jantan (*Mus musculus*).

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Mendapatkan data ilmiah tentang aktivitas ekstrak etanol 70% daun ketul (*Bidens pilosa* L.) dalam menurunkan kadar glukosa darah.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan ekstrak etanol 70% daun ketul (*Bidens pilosa* L.).
3. Hasil penelitian tersebut akan mengarah pada pengembangan sediaan herbal antidiabetes yang efektif dan relatif aman