

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Diabetes adalah penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolisme yang ditandai dengan kadar gula darah melebihi batas normal. Ini mungkin karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin, atau produksi insulin dalam tubuh rendah, atau tubuh kekurangan insulin yang efektif, yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Menurut International Diabetes Federation (IDF), prevalensi diabetes di dunia pada tahun 2019 sebesar 9,3% dan diperkirakan pada tahun 2030 dan 2045 angka ini akan meningkat sebesar 10,2% dan 10,9%. Hasil Riskesdas (2018) menunjukkan peningkatan prevalensi diabetes di Indonesia dari 6,9% menjadi 8,5%, dimana Indonesia menempati urutan ketiga dengan prevalensi 11,3% (Riskesdas, 2018).

Diabetes merupakan salah satu penyakit tidak menular yang membutuhkan banyak biaya seperti biaya perawatan, obat-obatan, laboratorium, sehingga biaya pengobatannya banyak (Pratiwi & Sukmawatii, 2019). Selain itu, penderita DM juga memerlukan pengobatan seumur hidup untuk meredakan gejala, mencegah perkembangan penyakit, dan mencegah komplikasi (Trisnadewi & Pramesti, 2020). Penatalaksanaan diabetes dapat dilakukan dengan memilih insulin oral dan agen glikemik serta dengan melakukan modifikasi gaya hidup untuk menghindari komplikasi (Infodatin, 2020).

Salah satu upaya untuk menemukan dan mengembangkan obat baru yang relatif lebih aman dan murah adalah penemuan senyawa aktif dari bahan alam. Indonesia merupakan negara kepulauan dengan iklim tropis yang kaya akan flora dan fauna (Maulidiah dkk, 2020). Tumbuhan obat sangat bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia. Dalam dunia farmasi, tanaman obat merupakan sumber bahan baku obat tradisional dan modern. Saat ini masyarakat cenderung mengonsumsi obat tradisional, karena perubahan gaya hidup yang berhubungan dengan alam dan mahalunya harga obat modern, meningkatkan permintaan obat herbal, tidak hanya di Indonesia tetapi juga di dunia (Salim dan Munadi, 2017).

Menurut Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (2020), Indonesia merupakan negara dengan kekayaan keanekaragaman hayati terestrial tertinggi kedua di dunia. Dikombinasikan dengan keanekaragaman hayati laut, Indonesia adalah negara pertama yang menggunakan tanaman sebagai obat. Penggunaan obat tradisional di Indonesia saat ini sangat diminati masyarakat, selain terjangkau dan mudah diperoleh, obat tradisional juga memiliki efek samping yang lebih sedikit dibandingkan obat kimia (Sumayyah dan Salsabila, 2017). Oleh karena itu, pengobatan tradisional dapat menjadi alternatif lain dalam pengobatan penyakit, termasuk diabetes.

Menurut Susmawati dkk (2020) salah satu suku tumbuhan yang berkhasiat untuk menurunkan gula darah adalah keluarga labu-labuan. Famili cucurbitaceae adalah salah satu famili tumbuhan terbesar dan paling beragam yang tumbuh di seluruh dunia dalam berbagai kondisi lingkungan, digunakan sebagai obat dan sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia (Reddy, 2017 & Dhiman, 2016). Hasil penelitian menurut (Zufahmi dkk, 2018) juga melaporkan bahwa tumbuhan dari famili labu-labuan memiliki sifat sebagai antidiabetes, Familiy cucurbitaceae terdiri dari 130 genus dan 800 spesies, dimana telah banyak penelitian yang dilakukan oleh para peneliti di seluruh dunia pada berbagai tumbuhan dari famili *Cucurbitaceae*.

Adapun genus yang berperan penting dalam suku cucurbitaceae diantaranya yaitu Momordica, Cucumis, Citrullus, Cucurbita, Trichosanthes, Lagenaria, Luffa, Benincasa, Bryonopsis dan Corallocarpus (Rajasree, 2016). Dalam penelitian Rolnik & Olas (2020) familiy cucurbitaceae telah terbukti memiliki aktivitas sebagai antioksidan, antidiabetes, antikanker, antiinflamasi, antimikroba, serta dapat menurunkan kolesterol (Rolnik & Olas, 2020). Adapun genus yang terdapat pada suku cucurbitaceae yang dapat dimakan diantaranya adalah Cucurbita, Momordica, Cucumis, Citrullus, Lagenaria dan Luffa (Rolnik & Olas, 2020). Dengan demikian, dengan penelitian terhadap beberapa tumbuhan dari suku yang sama, dimungkinkan adanya konsentrasi senyawa kimia yang sama pada tumbuhan tersebut yang akan berpotensi sebagai obat pada penyakit diabetes. Suku *Cucurbitaceae* memiliki aktivitas antidiabetes karena diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti fenolat, flavonoid, vitamin (termasuk vitamin  $\beta$ -karoten, vitamin A, vitamin B2, tokoferol, vitamin C dan vitamin E), mineral (terutama kalium), karbohidrat, asam amino, dan dan serat dalam jumlah banyak (Susmawati dkk. 2020).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, peneliti tertarik untuk melakukan studi literatur mengenai aktivitas antidiabetes ekstrak tumbuhan dari famili cucurbitaaceae dalam menurunkan kadar gula darah dalam darah, karena famili tersebut telah banyak digunakan masyarakat untuk pengobatan tradisional. Namun informasi mengenai kandungan kimianya dan aktivitas farmakologi lainnya belum banyak dilaporkan, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas farmakologinya dan bahan kimia yang terdaat didalamnya.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah tanaman yang berasal dari suku Cucurbitaceae memiliki aktivitas antidiabetes berdasarkan studi literatur?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui aktivitas tanaman yang berasal dari suku Cucurbitaceae sebagai antidiabetes berdasarkan studi pengujian, bagian tanaman yang digunakan, kandungan senyawa metabolit sekunder, serta dosis efektif.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang aktivitas dari tanaman yang berasal dari suku cucurbitaceae sebagai antidibates sehingga dapat menghasilkan aktivitas dan dapat dikembangkan sebagai pengobatan alternatif, selain itu juga menambah pengetahuan dan wawasan tentang antidiabetes alami yang berasal dari tanaman.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini menyatakan bahwa tanaman yang berasal dari suku Cucurbitaceae memiliki aktivitas farmakologi sebagai antidiabetes yang dilihat dari penurunan kadar glukosa darah.

## **1.6. Tempat dan waktu Penelitian**

Penelusuran pustaka dilakukan pada bulan Oktober 2021 sampai April 2022 melalui *digital library*.