

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) merupakan gangguan metabolisme ditandai hiperglikemia disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin, atau keduanya yang menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskuler, makrovaskuler, dan neuropati (Sukandar, 2013). DM dapat disebabkan oleh riwayat keluarga, usia yang sudah mencapai 40 tahun, pola makan yang tidak sehat, penyakit degeneratif lainnya, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan tidak sehat, dan kegemukan (Syamsiyah, 2019).

Menurut Organisasi *Internasional Diabetes Federation* (IDF) tahun 2019 terdapat 463 juta orang menderita diabetes dengan prevalensi 9,3% dari total penduduk. Prevalensi diabetes seiring penambahan umur penduduk diperkirakan meningkat menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang. Angka diprediksi akan meningkat hingga mencapai 578 juta tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan diagnose dokter pada umur ≥ 15 tahun sebesar 2% dan mengalami peningkatan dibandingkan hasil Riskesdas 2013 sebesar 1,5% (Kemenkes RI, 2020b).

Kasus DM tipe 1 10% dari semua kasus diabetes. DM tipe 1 terjadi pada anak-anak atau pada awal masa dewasa disebabkan kerusakan sel β pankreas akibat autoimun, sehingga terjadi defisiensi insulin absolut. Kasus DM tipe 2

90% dari semua kasus diabetes ditandai resistensi insulin dan defisiensi insulin relatif. Komplikasi mikrovaskuler yaitu retinopati, neuropati, dan nefropati sedangkan komplikasi makrovaskuler yaitu penyakit jantung coroner, stroke, dan penyakit vaskuler periperal (Sukandar, 2013).

Salah satu upaya pengobatan maupun pencegahan diabetes mellitus yaitu dengan terapi komplementer menggunakan bahan alam. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang bermanfaat sebagai alternatif terapi komplementer, seperti buah pare, kayu manis, buah belimbing wuluh, daun tapak dara, ciplukan, daun sendok, daun murbei, buah jambu biji, daun sambiloto dan daun kumis kucing yang memiliki aktivitas antidiabetes (Helmawati, 2021). Salah satu bahan alam yang juga dapat menjadi alternatif terapi komplementer yaitu buah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*) sebagai antidiabetes (Vifta & Advistasari, 2018a).

Pada penelitian yang telah dilakukan Luhurningtyas (2020) pada konsentrasi 10, 20, 30, 40, 50 dan 60 ppm ekstrak buah parijoto mampu menurunkan kadar glukosa sebesar 38,707%, 41,055%, 44,736%, 47,211%, 50,637%, dan 52,922%. Buah parijoto mengandung flavonoid yang dapat menurunkan kadar glukosa.

Parijoto (*Medinilla speciosa Blume*) tumbuh di lereng-lereng gunung atau di hutan-hutan dan juga dibudidaya sebagai tanaman hias. Tanaman parijoto tumbuh baik pada tanah yang berhumus tinggi dan lembab pada ketinggian 800 sampai 2.300 meter di atas permukaan laut (Vifta & Advistasari, 2018b).

Berdasarkan penelitian Sidiq & Mumpuni (2014), parijoto yang sering dibudidayakan oleh warga sekitar Pegunungan Muria adalah jenis *Medinilla javanensis* dan *Medinilla verrucosa*. Dalam penelitian Vifta & Advistasari (2018a), buah parijoto yang digunakan berasal dari desa Colo, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah yaitu jenis *Medinilla speciosa Blume*. Pada penelitian ini buah parijoto yang digunakan berasal dari Bandung jenis *Medinilla speciosa Blume*. Dari ketiga jenis tersebut memiliki warna buah mentah berwarna pink, warna buah masak berwarna ungu gelap dan warna daging buah berwarna putih, yang membedakan adalah ukuran diameter buah yaitu *Medinilla javanensis* berdiameter 0,7 cm, *Medinilla verrucosa* berdiameter 0,3 cm, dan *Medinilla speciosa Blume* berdiameter 0,8 cm (Hasbullah *et al*, 2018).

Pada proses ekstraksi pemilihan pelarut dan konsentrasi pelarut dapat mempengaruhi perolehan kadar suatu senyawa aktif (Riwanti *et al*, 2020). Berdasarkan penelitian (Astutik *et al*, 2021) didapatkan ekstrak kental etanol 70% sebanyak 190,5 gram dengan rendemen 22,40%, sedangkan ekstrak kental etanol 96% sebanyak 221,60 gram dengan rendemen 34,84% sehingga hasil rendemen ekstrak etanol 96% lebih besar dibandingkan ekstrak 70%.

Dalam penelitian yang dilakukan Setyorini *et al* (2016) didapatkan ekstrak daun sirsak yang paling baik yaitu ekstrak dari daerah Pasuruan (Jawa Timur) dengan kadar annonacin sebesar 12,80% dibandingkan dengan ekstrak dari daerah Tawangmangu (Jawa Tengah) sebesar 11,98% dan Bogor (Jawa

Barat) sebesar 10,05%. Perbedaan tempat tumbuh tanaman dapat mempengaruhi kadar senyawa aktif dalam suatu tanaman.

Aktivitas penurunan kadar glukosa buah parijoto dapat diujikan menggunakan metode Nelson Somogyi. Metode Nelson Somogyi merupakan metode penetapan kadar gula pereduksi, prinsipnya gula pereduksi akan mereduksi ion Cu^{2+} menjadi Cu^+ , kemudian ion Cu^+ mereduksi senyawa arsenomolibdat membentuk kompleks berwarna biru kehijauan (Al-kayyis & Susanti, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut peneliti tertarik untuk menguji aktivitas penurunan kadar glukosa dari ekstrak etanol 70% dan 96% buah parijoto asal daerah Bandungan menggunakan metode Nelson Somogyi.

B. Rumusan Masalah

1. Berapa persen penurunan kadar glukosa ekstrak etanol 70% buah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*)?
2. Berapa persen penurunan kadar glukosa ekstrak etanol 96% buah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*)?
3. Apakah ekstrak etanol 70% dan 96% buah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*) mengandung flavonoid berdasarkan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penurunan kadar glukosa dari ekstrak etanol 70% dan etanol 96% buah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*) menggunakan metode Nelson Somogyi dan mengidentifikasi kandungan flavonoid ekstrak etanol 70% dan etanol 96% buah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*) dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan
 - a. Memberikan informasi buah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*) asal Bandungan mampu menurunkan kadar glukosa.
 - b. Sebagai acuan pada penelitian selanjutnya.
2. Bagi peneliti
 - a. Menambahkan pengetahuan dan informasi tentang manfaat buah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*) asal Bandungan.
 - b. Sebagai media untuk mengimplementasikan ilmu yang diperoleh penulis.
3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi buah parijoto (*Medinilla speciosa Blume*) sebagai salah satu alternatif terapi komplementer diabetes dengan menurunkan kadar glukosa.