

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit diabetes melitus yaitu penyakit kronis gangguan metabolisme mempunyai ciri seperti hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, Kondisi ini terkait dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak serta protein yang terjadi dimana penyimpangan dalam pelepasan insulin, kerja insulin (sensitivitas) ataupun keduanya, kemudian faktor keturunan seperti faktor ekologis juga membawa kesulitan terus-menerus meliputi mikrovaskular, makrovaskular serta neoropati. (Dipiro *et al.*, 2015; Hasan *et al.*, 2013).

Penyakit diabetes melitus ini meningkat setiap tahunnya, disetiap belahan dunia diabetes melitus menjadi perhatian karena pengidap penyakit ini tidak sedikit menderita dibanding penyakit komplikasi sebagainya. Penyakit kesehatan global yang insidensinya semakin meningkat. Masalah ini dari populasi yang mengalami diabetes mellitus ada sekitar 25,8 juta orang 8,3% di Amerika Serikat. Kasus ini pada tahun 2010 menganalisis sebanyak 1,9 juta kasus dan lebih dari 346 juta orang di dunia ini menderita diabetes, sehinggadapat diperkirakan mencapai 380 juta orang pada tahun 2025 (ADA, 2011).

Diperkirakan pada tahun 2000 prevalensi global diabetes melitus sebanyak 2,8% atau $\pm$ 171 juta jiwa dan pada tahun 2030 diperkirakan akan meningkat sebanyak 4,4% atau $\pm$ 366 juta orang (Wild *et al.*, 2004). Prevalensi diabetes tipe 2 sangat bervariasi di berbagai ras dan kelompok etnis, dari jumlah penduduk Indonesia hingga kejadian diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia sekitar 14,7% di daerah perkotaan dan 7,2 di daerah pedesaan (Hossain *et al.*, 2007). Indonesia adalah salah satunya dengan pengidap diabetes yang baru mur 20 hingga 79 tahun terbanyak berada di urutan ke 7 dunia dengan jumlah pengidap sebanyak 3,5 juta (Nam Ham Cho *et al.*, 2013).

Negara Indonesia banyak dengan berbagai sumber tanaman obat yang dapat digunakan sebagai obat tradisional. Diantara tanaman yang memiliki aktivitas untuk pengobatan secara tradisional yaitu daun *C. costata*, orang-orang yang tinggal di sekitar hutan tangkahan Taman Nasional Gunung Leuser, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara yang dimiliki oleh banyak suku Karo, telah menggunakan daun *C. costata* untuk digunakan sebagai solusi untuk sakitt perut bagian dalam, gangguan pencernaan dan sebagai obat luar misalnya luka yang dapat diproduksi untuk obat penghilang rasa sakit. Untuk cara penggunaannya belum diteliti secara ilmiah masih bersifat turun-temurun (Mumpuni, 2004). Daun ini juga bisa digunakan sebagai antioksidan dan antimalaria (Alkandahri *et al.*, 2019). Hasil penelitian menjelaskan senyawa metabolit yang terkandung dalam ekstrak daun *C. costata* ini terdiri dari flavonoid, tanin, alkaloid, triterpenoid, glikosida, dan glikosida antarkuinon (Alkandahri *et al.*, 2016). Senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun *C. costata* diperkirakan berperan secara signifikan untuk meningkatkan aktivitas enzim antioksidan juga mampu meregenerasi sel-sel β pankreas yang rusak sehingga defisiensi insulin dapat diatasi. Flavonoid yang terkandung dalam tanaman dianggap bekerja pada kekuatan fungsi reseptor insulin, dengan cara ini memberikan dampak yang berguna bagi kondisi diabetes mellitus. (Marianne *et al.*, 2011). Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan pengujian aktivitas antidiabetes terhadap ekstrak etanol daun *C. costata* yang sering digunakan oleh suku karo, untuk mengetahui seberapa jauh tanaman tersebut sebagai antidiabetes.

Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui daun *C. costata* memiliki efek dalam menurunkan gula darah setelah pemberian sediaan dosis selama periode waktu tertentu serta membantu penelitian yang akan datang untuk menemukan obat herbal baru dengan aktivitas yang baik untuk pengobatan antidiabetes.

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang yang telah dipaparkan dimana masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah ekstrak etanol daun *C. costata* mempunyai aktivitas sebagai antidiabetes terhadap mencit jantan galur swiss webster yang diinduksi aloksan?
- 1.2.2 Berapakah dosis ekstrak etanol daun *C. costata* yang memiliki efek penurunan kadar gula darah tertinggi pada mencit jantan galur swiss webster?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- 1.3.1 Untuk mengetahui aktivitas antidiabetes ekstrak etanol daun *C. costata* terhadap mencit galur swiss webster yang diinduksi aloksan.
- 1.3.2 Untuk mengetahui efek penurunan tertinggi ekstrak etanol daun *C. costata* sebagai antidiabetes pada mencit jantan galur swiss webster yang diinduksi aloksan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yang diharapkan adalah dapat memberikan informasi mengenai uji aktivitas ekstrak etanol daun *C. costata* sebagai antidiabetes sertadiharapkan dapat digunakan sebagai alternatif bahan baku antidiabetes.