

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kencing manis atau biasa disebut diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronik yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia (Arsad *et al.*, 2023). *International Diabetes Federation (IDF)* (2021), melaporkan 537 juta orang menderita diabetes, dan angka ini di proyeksi mencapai 643 juta pada tahun 2030, dan 783 juta pada tahun 2045. Dalam 10 tahun terakhir, prevalensi orang dengan diabetes melitus meningkat secara drastis terutama pada negara berkembang dibandingkan dengan negara maju (Sagita *et al.*, 2020). Menurut Riskesdas (2018), prevalensi diabetes di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 8,5 %, angka tersebut meningkat dibandingkan tahun 2013 yang hanya 6,9 %. Diabetes melitus merupakan penyakit penyebab kematian nomor 6 tertinggi di Indonesia pada tahun 2009 dan pada tahun 2019 angka ini mengalami kenaikan menjadi nomor 3 tertinggi di Indonesia (Sagita *et al.*, 2020).

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) yang melebihi batas normal yaitu kadar glukosa darah sewaktu (GDS) sama atau lebih dari 200 mg/dl dan kadar glukosa puasa (GDP) diatas atau sama dengan 126 mg/dl (Lestari *et al.*, 2023). Peningkatan kadar glukosa darah terjadi akibat sel beta pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin secara

optimal atau akibat terjadi resistensi insulin, sehingga mengakibatkan insulin tidak dapat mengangkut gula menuju otot dan jaringan lain untuk memulai proses metabolisme (Prihatini *et al.*, 2019 ; Cahyaningrum, 2023). Diabetes yang tidak terkontrol dan tidak di atasi dapat menyebabkan komplikasi kronis seperti gangguan makrovaskuler, mikrovaskuler dan neuropatik. (Febrina *et al.*, 2023). Oleh sebab itu, penderita diabetes melitus membutuhkan pengobatan untuk mencegah terjadinya komplikasi tersebut (Ashari & Wijayanti, 2023).

Pengobatan diabetes melitus dilakukan secara farmakologi dengan menggunakan obat-obatan sintetik seperti insulin dan pemberian obat hipoglikemik oral (OHO). Contoh obat dari hipoglikemik oral adalah glibenklamid (golongan sulfonilurea), repaflinid (golongan glinid), metformin (golongan biguanide), acarbose (golongan penghambat alpha glukosidase) dan sitagliptin (golongan penghambat DPP-IV) (PERKENI, 2021). Selain penggunaan obat sintetik, penggunaan obat herbal dilakukan oleh masyarakat sebagai alternatif dalam mengobati penyakit diabetes (Bahmani *et al.*, 2014). Menurut Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organization*) 65% dari penduduk negara maju dan 80% penduduk dari negara berkembang telah menggunakan obat herbal sebagai obat primer. Hal ini dikarenakan obat herbal memiliki efek samping yang lebih kecil serta biaya yang dikeluarkan lebih terjangkau dibandingkan dengan obat sintetik (Yudita & Choerina, 2022 ; Ashari & Wijayanti, 2023).

Ciplukan merupakan salah satu tanaman yang dijadikan obat herbal oleh masyarakat karena memiliki efek positif terhadap penurunan glukosa darah. Kandungan kimia pada ciplukan yang diduga berpengaruh dalam menurunkan glukosa darah yaitu flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan guna melindungi sel beta pankreas dari efek toksik radikal bebas hasil produksi saat terjadi hiperglikemia (Marlindasari *et al.*, 2023).

Selain tanaman ciplukan, tanaman kamilen juga digunakan sebagai obat herbal untuk mengontrol kadar glukosa darah penderita diabetes melitus (Feriani, 2021). Kandungan antioksidan berupa senyawa fenolik (flavonoid) dan terpenoid yang ada pada tanaman kamilen dapat menekan aktivitas ROS (*reactive oxygen species*) sehingga sel-sel beta pankreas menjadi lebih lestari yang mengakibatkan kadar glukosa darah menurun (Feriani, 2021).

Stevia merupakan salah satu tanaman yang digunakan sebagai pemanis alami dengan kandungan kalori yang rendah hingga nol kalori di berbagai negara seperti Amerika Selatan dan Jepang (Dewi & Yustiantara, 2023 ; Raini & Isnawati, 2012). Komponen manis utama yang dikenali dari ekstrak daun *Stevia rebaudiana* adalah *rebaudioside* maupun *stevioside* dengan memberikan potensi glukosa sekitar 300 kali lebih kuat dibandingkan sukrosa biasa (Limanto, 2017). Stevia digunakan sebagai pemanis pengganti gula yang aman dikonsumsi oleh penderita diabetes (Raini & Isnawati, 2012). Selain itu, stevia juga memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar glukosa darah (Dewi & Yustiantara, 2023).

Ekstrak daun stevia digunakan dalam meningkatkan kadar insulin dan memberikan efek anti hiperglikemik melalui mekanisme PPAR γ serta memiliki sifat antioksidan (Novit *et al.*, 2021).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait kombinasi daun ciplukan, bunga kamilen dan daun stevia yang dibuat dalam bentuk sediaan infusa. Infusa merupakan sediaan cair yang dibuat dengan metode ekstraksi berupa metode penyarian senyawa-senyawa dari tanaman yang memiliki efikasi khasiat dengan cara pemanasan pada suhu 90°C selama 15 menit dengan menggunakan pelarut air (matang) atau aquadest (Noval *et al.*, 2023). Metode ini dipilih karena mempunyai kelebihan yaitu mudah dilakukan, unit alat yang dipakai sederhana serta biaya operasionalnya relatif murah (Dewi *et al.*, 2022).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana efektivitas pemberian infusa kombinasi daun ciplukan, bunga kamilen dan daun stevia terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pemberian infusa kombinasi daun ciplukan, bunga kamilen dan daun stevia terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan kontribusi dan perkembangan ilmu pengetahuan dibidang kefarmasian dan kesehatan.

1.4.1 Untuk Instansi

Dapat memberikan informasi kepada instansi mengenai efektivitas antidiabetes sediaan infusa kombinasi daun ciplukan, bunga kamilen dan daun stevia terhadap mencit yang diinduksi aloksan.

1.4.2 Untuk Masyarakat

Memberikan informasi pada masyarakat luas mengenai efektivitas sediaan infusa kombinasi daun ciplukan, bunga kamilen dan daun stevia sebagai antidiabetes.

1.4.3 Untuk Peneliti

Memberikan informasi serta menambah wawasan kepada peneliti mengenai efektivitas antidiabetes sediaan infusa kombinasi daun ciplukan, bunga kamilen dan daun stevia terhadap mencit yang diinduksi aloksan.