

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internasional Diabetes Federation (IDF) menyatakan bahwa Indonesia tercatat sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes terbesar di Asia Tenggara, lebih dari 10 juta orang dewasa yang mengalami diabetes dengan prevalensi yang diprediksi akan adanya kenaikan jumlah penyandang DM yang terus meningkat pada tahun-tahun yang akan mendatang, seiring dengan gaya hidup yang kurang sehat. Penderita Diabetes melitus atau DM memiliki 15% peningkatan risiko kematian dini dan harapan hidup berkurang sekitar 10 tahun pada penderita diabetes tipe I dan 20 tahun pada penderita diabetes tipe II¹.

Diabetes melitus merupakan penyakit menahun yang dapat diderita seumur hidup, peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemia, adalah tanda penyakit diabetes melitus. Kondisi hiperglikemik pada penderita diabetes memicu peningkatan pembentukan radikal bebas, yang dikenal sebagai *Reactive Oxygen Species* (ROS). ROS ini dapat merusak jaringan di bagian sel beta pankreas yang menyebabkan pankreas tidak dapat menghasilkan insulin².

Pengobatan diabetes melitus umumnya diberikan penggunaan terapi berupa insulin ataupun obat oral antidiabetik untuk mencapai kadar glukosa darah normal dan apabila dilakukan dalam jangka waktu yang lama akan memerlukan biaya yang tergolong mahal sehingga menjadi beban yang besar bagi penderita DM. Memanfaatkan tanaman herbal menjadi salah satu pengobatan yang dilakukan penderita DM Dalam upaya membantu mengendalikan kadar glukosa darah³. *Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott atau daun ekor naga dan *Cinnamomum burmannii* atau daun kayu manis merupakan dua jenis tumbuhan yang memiliki kemampuan potensial sebagai antidiabetes.

Daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) schott) diketahui memiliki potensi sebagai agen antidiabetes yang efektif. Kandungan utama dalam daun ekor naga, seperti saponin, flavonoid, dan tanin terbukti memiliki efek antihiperglikemik yang signifikan. Senyawa bioaktif seperti flavonoid dan polifenol dalam daun ekor naga berperan sebagai antioksidan yang melindungi sel β pankreas dari kerusakan

oksidatif, sehingga meningkatkan produksi insulin². Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa dosis efektif ekstrak etanol daun ekor naga sebesar 375 mg/kgBB dapat menurunkan kadar glukosa darah mencit sebanding dengan kontrol positif dengan persentase penurunan kadar glukosa darah sebesar 38,7%⁴.

Selain itu daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) mengandung senyawa aktif yaitu *cinnamaldehyde*, *cinnamaldehyde* adalah turunan dari senyawa polifenol yang dapat meningkatkan aktivitas insulin, selain itu *cinnamaldehyde* memiliki kemampuan menghambat α -glukosidase, sehingga menurunkan kadar glukosa darah⁵. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kondoy et al. (2013), ekstrak daun kayu manis mengandung senyawa flavonoid yang berperan dalam merangsang aktivasi insulin, sehingga mampu menurunkan kadar glukosa darah. Efektivitas ini terlihat dari pemberian ekstrak pada dosis 250, 500, dan 750 mg/kgBB, di mana dosis tertinggi, yaitu 750 mg/kgBB, menunjukkan penurunan kadar glukosa darah paling besar, yakni sebesar 26,33%⁶.

Secara umum, beberapa penelitian sebelumnya telah mengevaluasi potensi antidiabetes dari beberapa jenis tanaman herbal secara tunggal. Namun belum ada penelitian yang dilakukan mengenai kombinasi daun ekor naga dan kayu manis sebagai antidibaetes. Tujuan dari kombinasi ini adalah untuk memperoleh efek sinergis dan memperoleh dosis yang optimal⁷. Menurut Parasuraman et al., (2014) polih herbal dapat mencapai kemanjuran pengobatan yang tinggi⁸. Fenomena interaksi positif antara tanaman dikenal dengan istilah sinergi. Karena sinerginya, polih herbalisme menawarkan beberapa manfaat yang tidak tersedia dalam satu formulasi herbal. Menurut Purwitasari et al., (2017) kombinasi beberapa herbal tanaman dapat meningkatkan efektivitas pengobatan, ketika beberapa senyawa bekerja sama, saling melengkapi secara dinamis sehingga menghasilkan efek terapeutik dengan efek samping yang minimal⁹. Oleh karena itu, kombinasi ekstrak dipilih untuk memanfaatkan efek sinergis antara berbagai senyawa bioaktif dari tanaman lain, sehingga diharapkan dapat menghasilkan terapi herbal yang efektif dalam mengelola penyakit kronis seperti diabetes melitus.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah kombinasi ekstrak daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott) dan daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) mampu menghasilkan efek sinergis yang lebih signifikan dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit diabetes?
2. Berapakah dosis optimal dari kombinasi ekstrak daun ekor naga dan daun kayu manis yang menunjukkan aktivitas antidiabetes paling efektif pada mencit?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis efek kombinasi ekstrak daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) Schott) dan daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap aktivitas antidiabetes melalui penurunan kadar glukosa darah pada mencit.
2. Mengevaluasi pengaruh perbedaan dosis kombinasi ekstrak daun ekor naga dan daun kayu manis terhadap efektivitas aktivitas antidiabetes pada mencit.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi kepada pembaca tentang kombinasi ekstrak daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata* (L.f) schott) dan ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) sebagai antidiabetes.
2. Memberikan informasi bagi masyarakat dan praktisi kesehatan tentang potensi penggunaan bahan alami sebagai pengobatan diabetes.