

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah istilah kolektif untuk gangguan metabolisme heterogen, temuan utamanya adalah hiperglikemia kronis. Penyebabnya adalah kelainan pada sekresi insulin atau kerja insulin, atau bisa keduanya. Menurut World Health Organization (WHO) diabetes adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (gula darah), yang seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf (WHO, 2024). Menurut Kemenkes RI menjelaskan bahwa diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis atau menahun berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah di atas normal (KEMENKES RI 2022)

Sekitar 422 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, sebagian besar tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan 1,5 juta kematian disebabkan langsung oleh diabetes setiap tahunnya. (WHO 2020)

Pada akhir tahun 2021, Internasional Diabetes Federation (IDF) dalam atlas edisi ke 10 mengonfirmasi bahwa diabetes merupakan salah satu dari kegawat daruratan kesehatan global yang mengalami pertumbuhan paling cepat di abad ke 21. Proyeksi untuk tahun 2030 adalah mencapai 643 juta orang, dan untuk 2045 diperkirakan mencapai 783 juta orang. Diabetes pada populasi ini dikaitkan dengan tingginya angka kematian, diperkirakan lebih 6,7 juta kematian terkait diabetes terjadi pada kelompok orang dewasa usia 20-79 tahun.

Pada tahun 2019 presentase penderita penyakit Diabetes Melitus di Sumatera Utara sebanyak 249.519 penderita dan yang mendapatkan pelayanan kesehatan yaitu sebanyak 144.521 penderita atau sebesar 57,92%. Sisanya sebanyak 104.998 tidak memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan. (Dinkes Sumut 2019)

Tumbuhan adalah gudang bahan kimia yang memiliki sejuta manfaat, termasuk sebagai obat untuk beberapa penyakit. Tumbuhan yang merupakan bahan baku obat

tradisional tersebut tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia. Di hutan tropis Indonesia, terdapat 30.000 spesies tumbuhan. Dari jumlah tersebut, sekitar 9.600 spesies diketahui berkhasiat obat, tetapi 200 spesies saja yang telah dimanfaatkan sebagai bahan baku pada industri obat tradisional (Tandi., 2023).

Tanaman herbal merupakan jenis tumbuhan yang secara empiris telah dikenali memiliki kandungan senyawa aktif yang berkhasiat untuk menjaga kesehatan, mencegah timbulnya penyakit, serta mendukung fungsi fisiologis tubuh. Dalam praktik pengobatan tradisional, tanaman obat sering disebut sebagai apotek hidup, yaitu pemanfaatan lahan pekarangan untuk menanam tanaman yang dapat digunakan sebagai obat dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai jenis ramuan herbal telah lama dimanfaatkan untuk mengatasi beragam gangguan kesehatan. Dibandingkan dengan obat sintetis, tanaman tradisional dianggap lebih aman karena berasal dari bahan alami, sehingga risiko efek sampingnya lebih kecil atau bahkan tidak ada. Hal inilah yang menjadi alasan kuat mengapa sebagian besar masyarakat lebih memilih pengobatan alami sebagai alternatif terapi (Kumontoy, 2023).

Salah satu tanaman herbal yang populer dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Indonesia adalah daun salam (*Syzygium polyanthum*), yang sering digunakan sebagai bumbu penyedap dalam berbagai hidangan nusantara. Selain sebagai bahan masakan, daun ini juga memiliki nilai terapeutik yang cukup tinggi. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa daun salam memiliki potensi dalam mengobati beberapa penyakit, seperti diabetes melitus, tekanan darah tinggi (hipertensi), gangguan lambung (gastritis), kolesterol tinggi, serta diare. Uji fitokimia terhadap daun salam mengungkapkan keberadaan beberapa senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, minyak atsiri, dan terpenoid. Di antara senyawa tersebut, flavonoid dikenal memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar gula darah, sehingga sangat potensial digunakan dalam terapi diabetes (Kurniawan, 2023).

Hasil riset yang dilakukan oleh Susanti (2023) dengan judul *Uji Efektivitas Ekstrak Etanol 96% Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) pada Tikus Diabetes Melitus yang Diinduksi Aloksan Berdasarkan Parameter Gula Darah dan Berat

Badan Tikus menunjukkan efektivitas nyata dari tanaman ini. Dalam penelitian tersebut, tikus yang diinduksi menggunakan aloksan dengan dosis 150 mg/kg berat badan (BB) kemudian diberikan ekstrak daun salam pada tiga konsentrasi berbeda, yaitu 50 mg/kg BB, 150 mg/kg BB, dan 300 mg/kg BB. Hasilnya, ekstrak pada dosis tertinggi, yakni 300 mg/kg BB, menunjukkan penurunan signifikan kadar glukosa darah pada tikus yang menderita diabetes. Hal ini membuktikan bahwa daun salam tidak hanya berkhasiat secara tradisional, tetapi juga memiliki potensi sebagai alternatif terapi yang didukung oleh data ilmiah.

Senyawa flavonoid diketahui memiliki mekanisme kerja sebagai agen hipoglikemik, yang diduga mampu menghambat proses reabsorpsi glukosa di tubulus ginjal. Mekanisme ini membantu meningkatkan kelarutan glukosa dalam darah, sehingga mempercepat pengeluarannya melalui urin. Selain itu, daun salam (*Syzygium polyanthum*) juga memiliki sifat astringen yang dapat mengendapkan protein pada permukaan mukosa saluran pencernaan. Efek ini membentuk lapisan pelindung pada dinding usus yang berperan dalam mengurangi penyerapan glukosa secara langsung, sehingga mampu menurunkan kadar gula darah secara bertahap (Sukmawati, 2018).

Tanin, salah satu senyawa aktif dalam daun salam, dikenal memiliki aktivitas antioksidan yang kuat melalui kemampuannya dalam menetralkan radikal bebas. Selain mencegah peroksidasi lipid dan menghambat aktivitas enzim lipoksigenase, tanin juga bertindak sebagai agen protektif terhadap stres oksidatif. Secara molekuler, tanin berkontribusi dalam pengaturan metabolisme glukosa dengan cara meningkatkan pengambilan glukosa oleh sel tubuh melalui jalur pensinyalan insulin, seperti aktivasi enzim PI3K, p38 MAPK, serta mendorong translokasi protein GLUT-4 yang berperan penting dalam transportasi glukosa ke dalam sel (Rissa, 2022).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin melakukan penelitian terkait dengan Uji Aktivitas Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Terhadap Penyakit Diabetes Dengan Menggunakan Tikus Putih (*Ratus Novergius*) dengan konsentrasi 200mg/KgBB/hari, 300mg/KgBB/hari, 400mg/kgBB/hari.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) dapat menurunkan kadar glukosa darah?
2. Pada konsentrasi berapa ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) dapat menurunkan kadar glukosa darah yang di induksi dengan aloksan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Aktivitas Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) dalam menurunkan kadar glukosa darah dan di dosis berapa glukosa darah akan turun.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui aktivitas Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) dalam menurunkan kadar glukosa darah
2. Untuk mengetahui dosis ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) yang baik dalam menurunkan kadar glukosa darah.

1.4 Hipotesis

Ekstrak Daun salam (*Syzygium Polyanthum*) mampu menurunkan kadar glukosa dalam darah dan memberikan dampak pada parameter berat badan tikus diabetes yang diinduksi aloksan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini menjelaskan efektivitas ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dalam menurunkan kadar glukosa dalam darah pada tikus diabetes yang diinduksi aloksan. Variasi dosis ekstrak daun salam juga berpengaruh pada penurunan kadar glukosa dalam darah. Penelitian ini juga diharapkan untuk memberikan terapi alternatif yang efektif dan terjangkau bagi penderita diabetes dengan efek samping minimal.

1.5.1 Manfaat Untuk Mahasiswa

Bagi mahasiswa dengan adanya penelitian ini, mahasiswa dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan daun salam (*Syzygium Polyanthum*) untuk pengobatan DM yang diuji ke tikus

1.5.2 Manfaat Untuk Masyarakat

Bagi masyarakat dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat dapat secara maksimal dapat menggunakan daun salam (*Syzygium Polyanthum*) untuk penyembuhan penyakit khususnya penyakit DM.