

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes mellitus (DM) adalah gangguan metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia. Hiperglikemia yang terjadi pada Diabetes Mellitus menyebabkan kerusakan pada makromolekul seluler seperti DNA, Lipid, protein dan molekul antioksidan yang akhirnya menyebabkan kerusakan berbagai organ, yang disebabkan oleh radikal bebas seperti ROS, NO, O<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Kerusakan DNA ini menstimulasi *poly ADP-ribosylation* sehingga terjadi penekanan NAD dan ATP di dalam sel. Hal ini menyebabkan produksi insulin terganggu dan jumlahnya menurun. Peningkatan defosforilasi ATP akan memicu peningkatan substrat untuk katalisis xantin oksidase, dan berlanjut meningkatkan produksi asam urat (Szkudelski T, 2011).

Hubungan yang positif antara asam urat dengan resistensi insulin sebagian disebabkan karena hiperinsulinemia meningkatkan reabsorpsi sodium di tubulus ginjal, sebagai akibatnya kemampuan ginjal mengeksresikan sodium dan asam urat menurun dan hasil akhirnya konsentrasi asam urat serum meningkat (Facchini, dkk. 1999).

Pengobatan tradisional dengan menggunakan bahan-bahan alam telah lama dikenal bahkan seiring dengan bermulanya peradaban manusia. Keuntungan dari penggunaan obat tradisional adalah efek samping yang

relatif kecil dibandingkan obat kimia (Dewani dan Sitanggang, 2006). Salah satu jenis tanaman yang selama ini dipercaya dapat mengobati diabetes mellitus adalah Daun salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.) Selain untuk mengatasi diabetes mellitus daun salam juga dapat digunakan sebagai obat asam urat, kolesterol tinggi, tekanan darah tinggi (*hipertensi*), sakit maag (*gastritis*) dan diare (Dalimartha, 2006). Salah satu cara paling sederhana yang dapat digunakan untuk mengolah daun salam sebagai obat yaitu dengan cara direbus. Menurut wijayakusuma mengkonsumsi air rebusan daun salam sebanyak 200 ml/hari dapat menurunkan kadar gula darah pada manusia.

Penelitian dari Studiawan dan Santosa (2005) melaporkan bahwa kandungan flavonoid dalam ekstrak etanol daun salam dapat menurunkan kadar gula darah. Uji dilakukan pada 45 mencit jantan yang diinduksi aloksan terbagi menjadi 1 kelompok kontrol (glibenklamid) dan 2 kelompok perlakuan dengan dosis 2,62 mg/ 20 g BB dan 5,24 mg/ 20 g BB mencit. Rerata penurunan kadar glukosa darah dari masing-masing kelompok yaitu: kelompok kontrol 14,86 mg%, kelompok I 26,60 mg% dan kelompok II 34,20 mg%. Hal ini menunjukkan bahwa mencit yang diberikan ekstrak etanol daun salam mengalami penurunan kadar glukosa dibandingkan kelompok kontrol dengan perbedaan presentase yang diperoleh. Penelitian lain menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.) dengan dosis 312,5 mg/kg BB, 625 mg/kg BB dan 1250 mg/kg BB dapat menurunkan kadar glukosa darah terhadap tikus galur wistar yang diinduksi aloksan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.) sebagai obat yang dapat menurunkan kadar gula darah dan kadar asam urat. Karena didalam daun salam terdapat kandungan Flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan, selain itu belum ada penelitian tentang efek rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.) terhadap kadar asam urat pada tikus putih jantan yang diinduksi dengan Streptozotocin.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah pemberian rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.) dapat menurunkan kadar gula darah tikus putih jantan galur wistar diabetes ?
2. Apakah penurunan kadar gula darah tikus putih jantan galur Wistar dengan pemberian rebusan daun salam diikuti penurunan kadar asam urat tikus putih jantan galur wistar diabetes ?

#### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui efek pemberian rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.) terhadap kadar gula darah tikus putih jantan galur Wistar diabetes.
2. Untuk mengetahui pengaruh penurunan kadar gula darah tikus putih jantan galur Wistar dengan pemberian rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat tikus putih jantan galur wistar diabetes.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi mengenai pengobatan gula darah dan asam urat dengan menggunakan rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.).
2. Dengan adanya penelitian ini di harapkan dapat mengembangkan potensi pemberdayaan tanaman salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.).

#### **E. Keaslian Penelitian**

1. Penelitian yang dilakukan Ita Lutfiana Dewi (2013) Universitas Muhammadiyah Surakarta “Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.) Terhadap Tikus Galur Wistar Yang diinduksi Aloksan”. Penelitian ini merupakan Penelitian eksperimental. Hasil penelitian menunjukkan sediaan ekstrak etanol daun salam dapat menurunkan kadar glukosa darah. Dosis 312,5 mg/kg BB dapat menurunkan sampai kadar rata-rata  $77 \pm 9,92$ , sedangkan dosis 625 mg/kg BB adalah  $64,4 \pm 4,15$  dan dosis 1250 mg/kg BB adalah  $71,2 \pm 17,71$  mg/dL. Perbedaan dengan penelitian ini adalah sediaan yang digunakan menggunakan air rebusan daun salam, serta dilakukan pengukuran kadar Asam Urat.
2. Penelitian yang dilakukan Lily Restusari, dkk (2014) Universitas Andalas Padang “Pengaruh Fraksi Air Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.) Terhadap Kadar Asam Urat darah Pada Tikus Putih Jantan Hiperurisemia-Diabetes”. Penelitian ini merupakan Penelitian eksperimental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Fraksi

Air Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.) dosis 150 mg/kgBB, 200 mg/kgBB dan 250 mg/kgBB dapat menurunkan kadar asam urat serum lebih tinggi dari fraksi etil asetat maupun fraksi heksan. Perbedaan dengan penelitian ini adalah sediaan yang digunakan menggunakan air rebusan Daun Salam.

Perbedaan dengan Penelitian ini adalah sediaan yang digunakan menggunakan rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*, Wight. Walp.) serta tikus yang digunakan adalah tikus dalam keadaan diabetes mellitus akibat induksi *streptozotocin*.