

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau keduanya. Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang memiliki karakteristik hiperglikemia yang terjadi akibat kelainan sekresi pada insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik yang pada DM berkaitan erat dengan disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh (Spătărelu and Popa, 2021). Komplikasi dari penyakit DM dapat berupa gangguan makrovaskular maupun mikrovaskular. Diabetes Melitus diklasifikasikan menjadi empat kelompok, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain dan DM gestasional atau pada kehamilan.

Dengan meningkatnya kadar glukosa darah melebihi nilai normal adalah tanda utama penyakit ini (Kemenkes RI, 2018). Dalam kategorinya, diabetes memiliki dua tipe yaitu diabetes tipe 1 dan tipe 2. Dalam diabetes tipe 1 tubuh tidak dapat menghasilkan hormon insulin yang dimana hal tersebut berfungsi untuk membantu penyerapan gula dalam darah menjadi energi (Willcox, A., & Gillespie, 2015). Hiperglikemia pada diabetes mellitus menyebabkan peningkatan lipolisis, yang menyebabkan lipase bekerja lebih keras pada jaringan adiposa. Akibatnya, ada peningkatan asam lemak bebas pada sirkulasi dan portal. Ini terjadi ketika ada ketidakseimbangan antara sintesis dan distribusi asam lemak bebas, yang melebihi kapasitas hepar untuk mengoksidasi atau mendistribusikan. Akibatnya, lipid terakumulasi di hepar, yang dapat berdampak negatif. Peningkatan asam lemak bebas di hati meningkatkan stress oksidatif, yang menghasilkan peningkatan spesies oksigen reaktif (ROS), yang dapat merusak sel hepatosit (Cerner, 2020).

Salah satu tanda utama diabetes adalah gangguan sekresi insulin atau gangguan kerja insulin pada organ target, terutama hati dan otot. Hati adalah organ terbesar dalam tubuh dan merupakan pusat metabolisme yang paling kompleks (J. C. Ozougwu, 2017). Insulin dan glukagon bertanggung jawab atas metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Dua hormon ini memengaruhi bahkan keseimbangan gula darah. Hati tidak hanya merupakan organ tempat metabolisme terjadi, tetapi juga sebagai gudang nutrisi yang diserap dari saluran pencernaan dan digunakan oleh bagian tubuh lainnya (Asrani, S. K., 2019).

Hati merupakan organ yang penting yang berada dalam tubuh dimana ia bertanggung jawab atas metabolisme zat-zat toksik yang ada di dalam tubuh (Salasam, *at al* 2015). Dalam hal ini, hati sering menjadi sasaran toksikan karena zat-zat toksik masuk ke tubuh melalui sistem gastrointestinal dan kemudian diserap dan dibawa ke hati melalui vena porta (Huda MN, Holidah D, 2017). Proses ini dapat dengan mudah menyebabkan perubahan pada struktur atau gangguan fungsi sel hati. Oleh sebab itu hati berperan penting di dalam tubuh sebagai organ yang berperan

dalam sistem pencernaan dan metabolisme di dalam tubuh. Hati bertanggung jawab atas kesehatan tubuh secara keseluruhan. Hati melakukan banyak hal, termasuk menghancurkan racun di dalam darah dan membuat protein, yang membantu proses pencernaan. Tujuan dari pemeriksaan fungsi hati ini adalah untuk mengetahui kondisi hati secara menyeluruh dan kemungkinan adanya penyakit hati. SGOT dan SGPT adalah dua jenis enzim yang dihasilkan oleh sel-sel hati, digunakan untuk pemeriksaan fungsi hati (Mochamad Rizal, 2022).

Kulit salak (*Salacca Zalacca*) adalah tumbuhan yang berasal dari India dan beberapa negara di Asia yang telah digunakan sejak lama untuk membantu penyembuhan berbagai masalah kesehatan orang di India, China, dan Asia Tenggara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kulit salak (*Salacca Zalacca*) digunakan sebagai obat tradisional karena sifatnya sebagai antibiotik, antijamur, dan antioksidan. Salah satu sifat antioksidan kulit salak (*Salacca Zalacca*) adalah flavonoid, yang berfungsi untuk menekan radikal bebas (ROS) yang dihasilkan oleh penumpukan lemak pada sel hepatosit (Saleh, M. S. M., Siddiqui, M. J., 2018). Peneliti menggunakan herba kulit salak (*Salacca Zalacca*) dimana kandungannya antara lain diterpen, flavonoid, dan stigmasterol. Senyawa utama yang terkandung dalam tanaman ini memiliki struktur dasar lakton diterpen (Reddy, G.A.K., Priyanka, B., Ch.S. and Kumar, 2012).

Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya, penulis ingin meninjau lebih dalam lagi mengenai efektivitas fungsi hati dan perubahan histopatologi hati tikus yang mengalami diabetes melitus yang diinduksi aloksan setelah diberi ekstrak kulit salak (*Salacca Zalacca*).

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pemberian ekstrak kulit salak (*Salacca Zalacca*) terhadap fungsi hati dan gambaran histopatologi hati tikus putih galur wistar jantan yang mengalami diabetes melitus.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis pengaruh pemberian ekstrak kulit salak (*Salacca Zalacca*) terhadap fungsi hati dan gambaran histopatologi hati tikus putih galur wistar jantan yang mengalami diabetes melitus.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kandungan metabolit sekunder pada ekstrak kulit salak (*salacca zalacca*) melalui uji fitokimia.
2. Untuk mengetahui perbaikan fungsi hati tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan yang mengalami diabetes melitus setelah pemberian ekstrak kulit salak (*salacca zalacca*) dengan dosis 200mg/KgBB,

400mg/KgBB, dan 600mg/KgBB melalui pemeriksaan SGOT dan SGPT.

3. Melihat perbedaan gambaran hispatologi hati tikus pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan setelah diberikan ekstrak kulit salak (*Salacca Zalacca*)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi para peneliti, sebagai referensi pengembangan dan kajian ilmu biomedis terkait dengan efektivitas ekstrak ekstrak kulit salak (*Salacca Zalacca*) dalam mempengaruhi fungsi hati pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan yang mengalami diabetes melitus
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan penggunaan ekstrak kulit salak (*Salacca Zalacca*) sebagai tanaman obat
3. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan tentang manfaat ekstrak kulit salak (*salacca zalacca*) sebagai pengobatan alternatif bagi masyarakat

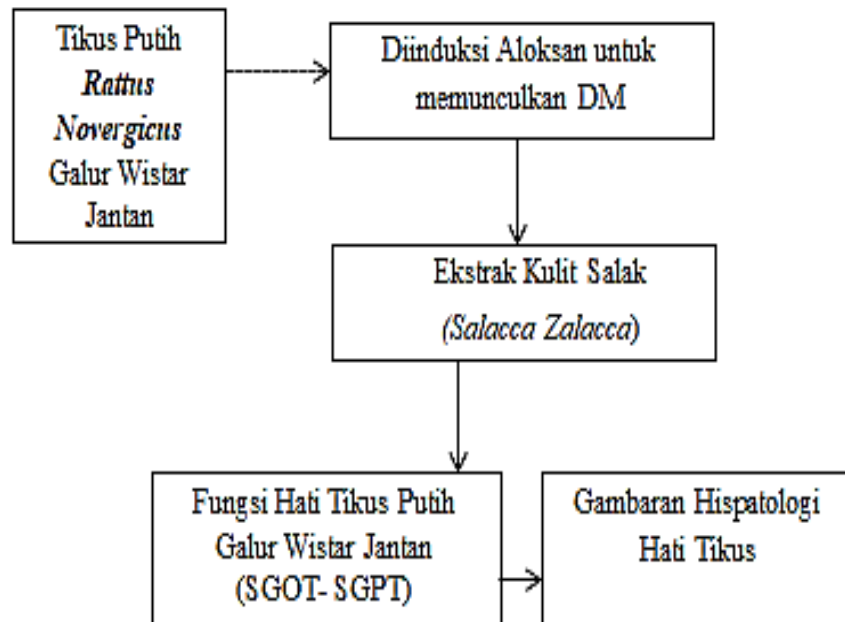
1.5 Landasan Teori

Hati adalah organ penting tubuh yang bertanggung jawab atas metabolisme zat-zat toksik, Hal ini dapat menyebabkan organ hati sering menjadi sasaran toksikan, hal tersebut disebabkan karena zat-zat toksik masuk ke tubuh melalui sistem gastrointestinal yang kemudian diserap dan dibawa oleh vena porta ke hati (Huda MN, 2017). Hati menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan dengan melakukan berbagai tugas, termasuk menghancurkan racun di dalam darah, menghasilkan protein, dan membantu proses pencernaan (Polyzos SA, 2019)

Kulit salak memiliki kapasitas antioksidan (aktivitas pemulungan DPPH) tertinggi. Kulit salak berada di kelompok tertinggi untuk uji penghambatan peroksidasi lipid, bersama dengan kulit sirsak dan kulit matoa ekstrak kulit salak mengandung fitokimia dan antioksidan yang tinggi (Ismail, N. A., & Abu Bakar, 2018).

Dalam artikel (drg. Widyawati, 2021), diabetes adalah penyakit jangka panjang yang paling sering muncul saat ini dan merupakan salah satu dari sepuluh penyebab kematian paling umum di dunia. Diabetes mellitus merupakan kondisi dengan tingginya glukosa dalam darah secara konsisten.

1.6 Kerangka Konseptual



1.7 Hipotesis Penelitian :

Hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat Terdapat pengaruh ekstrak kulit salak (*Salacca Zalacca*) terhadap fungsi hati pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan yang mengalami diabetes mellitus