

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gaya hidup didefinisikan sebagai cara hidup individu atau kelompok yang mengacu pada sifat dan perilaku sehari-hari. Ini dapat mencakup pekerjaan, aktivitas, kesenangan, dan pola juga makan. Gaya hidup tidak sehat adalah ketika seseorang melakukan kebiasaan atau aktivitas yang merugikan kesehatan mereka seperti melewatkan sarapan, makan terlalu banyak atau terlalu cepat, minum terlalu sedikit, tidak berolahraga, merokok, dan terlalu lama menonton televisi adalah beberapa contohnya. Gaya hidup yang tidak sehat adalah jarang berolahraga atau sama sekali tidak berolahraga, merokok, kurang tidur. Padahal, olahraga telah terbukti menghilangkan stres dan menurunkan risiko beberapa penyakit. Makanan siap saji penuh dengan sodium dan lemak, tetapi orang-orang yang stres cenderung mengonsumsi junk food atau makanan siap saji secara berlebihan. Kedua makanan ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Sebagai contoh, terlalu banyak sodium dalam tubuh dapat menyebabkan tekanan darah tinggi dan serangan jantung. Di sisi lain, obesitas dapat menyebabkan diabetes dan penyakit kronis lainnya (Makarim, 2024).

Diabetes mungkin tidak menunjukkan gejala pada awalnya. Dalam beberapa kasus, penyakit ini dapat diketahui lebih awal dengan tes darah rutin sebelum gejala muncul. Diabetes melitus merupakan kondisi kronis dimana kemampuan tubuh berkurang untuk mengubah energi dari makanan yang telah dicerna oleh tubuh. 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). Di sisi lain, dalam diabetes tipe 2 kadar gula darah meningkat karena produksi atau penyerapan insulin tubuh yang kurang efektif. Seperti pada penelitian yang dilakukan dengan Hasil penelitian (Anita Rosari, 2023) terdapat hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c (pemeriksaan gula darah dalam 3 waktu tiga bulan) dan komplikasi pada pasien diabetes Melitus tipe 2.

Hati adalah organ penting tubuh yang 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.

Menjaga kesehatan hati sangat penting bagi mereka yang menderita diabetes tipe 2. Komplikasi penyakit hati berlemak nonalkohol (NAFLD) lebih mungkin terjadi pada orang yang menderita diabetes. Perlu diingat bahwa diabetes tipe 2 atau obesitas adalah penyebab umum penyakit hati (WebMD, 2020). Memiliki diabetes tipe 2 meningkatkan kemungkinan mengalami penyakit hati yang lebih parah yang disebut steatohepatitis nonalkohol. Dalam kasus ini, lemak hati menyebabkan peradangan berbahaya yang menyebabkan jaringan parut. Penyakit ini dapat menyebabkan sirosis dan penyakit hati stadium akhir .

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. Kadar SGOT normal adalah 3-45 μ /l (mikro per liter), sedangkan nilai SGPT normal adalah 0-35 μ /l. Peningkatan kadar SGOT dan SGPT dapat disebabkan oleh hepatitis, perlemakan hati, sumbatan empedu, dan penyakit lainnya (Mochamad Rizal, 2022).

Memiliki diabetes melitus memungkinkan pengidapnya mengalami gangguan pada fungsi hati. Sekitar tiga dari empat pengidap diabetes tipe 2 atau pradiabetes memiliki banyak lemak di hati. Lemak hati memicu terjadinya peradangan yang berbahaya yang dapat menyebabkan sirosis hati. Untuk metabolisme karbohidrat dan lemak, hati membutuhkan dua kali lebih banyak tenaga, sehingga jika hal ini terjadi terus menerus, hati akan menampung lemak, yang menyebabkan resiko, yang menyebabkan perlemakan hati yang lebih parah. Salah satu cara untuk melihat kerusakan hati adalah dengan melakukan pemeriksaan sediaan histopatologi. Ini memungkinkan untuk melihat morfologi dan struktur histologi yang berubah serta tingkat kerusakan yang terjadi pada organ hati (Gibson, 2014).

Farmakoterapi atau agen hiperglikemik oral adalah pengobatan penderita diabetes melitus yang paling umum digunakan oleh pasien yang mengalami diabetes karena dapat berfungsi mengontrol kadar gula dalam darah (Natalia, Ermi Girsang, 2024). Namun, secara klinis, penggunaan bahan kimia yang berlebihan dapat berdampak negatif pada tubuh. Selain itu mengonsumsi obat-obatan dan melakukan tindakan medis dalam menurunkan kadar gula darah, menurut beberapa penelitian tentang khasiat tanaman yang dapat menurunkan kadar glukosa di dalam darah seperti tanaman sirsak (*Annona muricata* L.) (Elis, 2015). Daun sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki banyak manfaat kesehatan. Salah satu manfaat kesehatan yang paling terkenal adalah mencegah kanker. Selain itu, daun sirsak dapat mengobati asam urat, penurunan kadar gula darah dan masalah pencernaan (Hasan, 2022).

Daun sirsak (*Annona muricata* L.) merupakan tanaman tropis yang memiliki beberapa khasiat dalam dunia pengobatan. Hal ini dikarenakan kandungan metabolit sekunder yang dimiliki oleh daun sirsak diketahui dapat digunakan sebagai antidiabetes hingga antioksidan sebagai pencegah kanker dimana di dalam daun sirsak (*Annona muricata* L.) terdapat kandungan flavonoid dan alkaloid (Delvi Adri, 2013). Obat untuk pengidap diabetes melitus berupa obat anti Hiperglikemik yang pada umumnya dikonsumsi sepanjang hidup pasien tersebut. Dalam penelitian tentang diabetes, aloksan merupakan salah satu dari beberapa agen yang menyebabkan diabetes. aloksan digunakan untuk menguji seberapa efektif suatu anti-diabetes yang terbuat dari zat murni atau ekstrak tumbuhan pada sebuah penelitian (Ni Luh Wayan Eva Wulandari, *et al* 2024). Untuk dapat mengetahui keefektifan tanaman Daun sirsak (*Annona Muricata* L.) dalam menurunkan kadar gula darah maka sampel tikus akan diinduksi aloksan untuk memunculkan diabetes melitus kemudian akan dilakukan pemeriksaan gula darah dan fungsi hati tikus.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik membuat judul penelitian “pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak (*annona muricata* l.) terhadap fungsi hati dan gambaran histopatologi hati tikus putih galur wistar jantan yang mengalami diabetes melitus”.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk melihat seberapa besar pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona Muricata* L.) terhadap fungsi hati dan gambaran histopatologi hati tikus putih galur wistar jantan yang mengalami diabetes mellitus.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona Muricata L.*) terhadap fungsi hati dan gambaran histopatologi hati tikus putih galur wistar jantan yang mengalami diabetes melitus.

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kandungan metabolit sekunder pada ekstrak Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) melalui uji fitokimia
2. Melihat hasil berat badan dan glukosa darah pada tikus yang mengalami diabetes melitus dengan diinduksi aloksan.
3. Melihat fungsi hati tikus yang telah mengalami diabetes melitus dengan melihat kadar enzim SGOT dan SGPT.
4. Melihat fungsi hati tikus yang mengalami diabetes melitus melalui gambaran histopatologi hati tikus pada sampel kelompok kontrol tanpa perlakuan dan kelompok perlakuan yang diberi Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*).
5. Melihat perbandingan efektivitas pemberian dosis (100, 150, 200 mg/kgbb) ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) terhadap fungsi Hati tikus yang telah mengalami diabetes melitus.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi para peneliti, sebagai referensi pengembangan dan kajian ilmu biomedis terkait dengan efektivitas daun sirsak terhadap fungsi hati tikus galur wistar jantan yang telah menurun. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan pemanfaatan Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*).
2. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan pertimbangan tentang pemanfaatan Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) terhadap fungsi hati tikus galur wistar jantan.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan sumbangan ilmiah bagi dunia kesehatan tentang pemanfaatan Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) terhadap fungsi hati tikus galur wistar jantan.

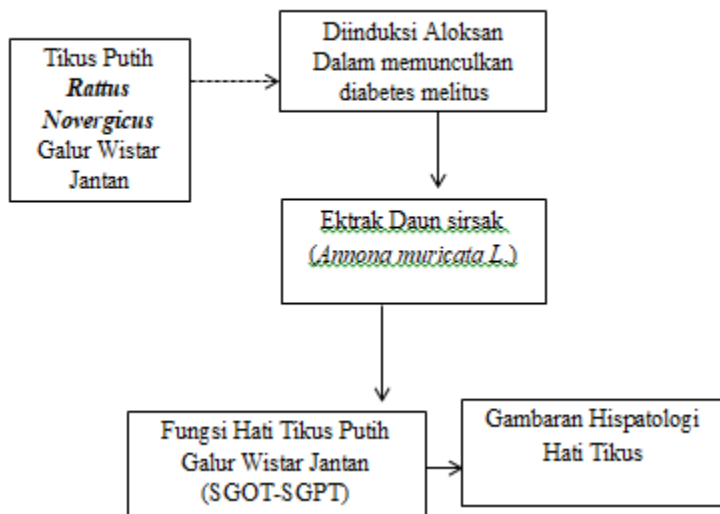
1.5 Tinjauan Pustaka

Diabetes mellitus merupakan kondisi dengan tingginya glukosa dalam darah secara konsisten. Tingginya kadar gula dalam darah adalah tanda penyakit kronis yang dikenal sebagai diabetes melitus (DM). Penyakit ini disebabkan oleh penggunaan yang tidak efektif dari produksi insulin tubuh atau ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi hormon insulin. 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.

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).

Daun sirsak telah ditunjukkan memiliki banyak manfaat kesehatan. Kandungan-kandungan baik di dalamnya dapat meredakan atau menyembuhkan beberapa penyakit. Salah satu cara terbaik untuk tetap sehat adalah dengan minum air rebusan daun sirsak. Melindungi diabetes, penyakit jantung, penurunan berat badan, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Daun sirsak juga dapat digunakan sebagai antihipertensi, antispasmodik, obat pereda nyeri, hipoglikemik, antikanker, emetic (yang menyebabkan muntah), dan vermifuge (yang membunuh cacing) (Wulan, 2012). Daun sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki banyak manfaat kesehatan selain buahnya. Salah satu manfaat kesehatan yang paling terkenal adalah mencegah kanker.

1.6 Kerangka Konseptual



1.7 Hipotesis Penelitian :

Mengacu kepada kerangka konseptual, maka hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak (*annona muricata l.*) terhadap fungsi hati dan gambaran histopatologi hati tikus putih galur wistar jantan yang mengalami diabetes melitus.