

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman fruktosa sering kali ditemukan pada buah – buahan, madu serta banyak digunakan dalam industri makanan dan minuman cepat saji sebagai pemanis, terutama dalam bentuk *High Fructose Corn Syrup* (HFCS). Dalam beberapa tahun terakhir, konsumsi fruktosa meningkat secara signifikan seiring dengan popularitas minuman manis dan makanan olahan. Fruktosa memiliki tingkat kemanisan yang tinggi dan sering dianggap sebagai alternatif gula, namun jika mengkonsumsi fruktosa secara berlebih dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan salah satunya yaitu terjadi resistensi insulin (Firstynanda *et al.*, 2018).

Resistensi insulin yaitu kondisi ketika sel-sel tubuh kurang responsif terhadap insulin dan hormon yang berperan penting dalam mengatur kadar gula darah. Pada kondisi resisten insulin, sel-sel tubuh tidak menyerap glukosa secara maksimal, sehingga kadar glukosa menumpuk dalam darah dan menyebabkan gula darah meningkat di atas normal. Faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko resistensi insulin yaitu kurangnya aktivitas fisik sehingga menyebabkan penumpukan lemak di sekitar organ yang dapat mengganggu respons tubuh terhadap insulin, faktor genetik, nutrisi yang tidak seimbang dan memiliki riwayat keluarga dengan diabetes tipe 2 (Palma *et al.*, 2022). Secara global sekitar 537 juta orang dalam rentang 20-79 tahun hidup berdampingan dengan diabetes dan diperkirakan akan terus menerus meningkat hingga 783 juta orang pada tahun 2045. Di Asia Tenggara, penderita diabetes menyentuh angka 90 juta orang yang diperkirakan akan meningkat hingga 151 juta orang pada tahun 2045. Di Indonesia pada tahun 2021 sebanyak 19,5 juta orang menderita diabetes mellitus yang sebagian besar penderitanya diatas umur 40 tahun (IDF,2021). Keseluruhan kombinasi faktor metabolismik dan faktor genetik menjadi penyebab utama tingginya prevalensi NAFLD di indonesia.

Resistensi insulin memiliki keterkaitan yang signifikan dalam perkembangan penyakit hati berlemak non-alkohol (NAFLD). Pada kondisi resistensi insulin, tubuh tidak dapat merespons insulin dengan baik, terutama di jaringan lemak dan hati. Akibatnya, terjadi peningkatan pemecahan lemak (liposis) di jaringan adiposa sehingga asam lemak bebas dalam darah meningkat dan masuk ke hati. Resistensi insulin juga menyebabkan hati gagal menekan produksi gula (glukoneogenesis) dan meningkatkan pembentukan lemak baru (denovo lipogenesis) sehingga terjadinya penumpukan lemak yang berlebih (Palma *et al* ., 2022).

Penyakit hati berlemak *Non Alkohol Fatty Liver Disease* (NAFLD) merupakan penyakit hati kronis, dengan kondisi yang khusus berfokus pada penumpukan lemak di hati dan mempengaruhi sekitar 25% populasi orang dewasa akibat pola makan yang tidak sehat dan gaya hidup yang tidak teratur. Dari steatosis hepatic sederhana, penyakit ini berkembang menjadi steatohepatitis non-alkoholik sehingga dapat berkembang menjadi fibrosis atau sirosis yang dapat menyebabkan gagal hati pada beberapa pasien (Zhang *et al* ., 2024). Prevalensi *Non Alcohol Fatty Liver Disease* (NAFLD) di negara Indonesia dilaporkan cukup tinggi yaitu mencapai 56,22%, prevalensi ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata Asia yang sekitar 29,6% (Cholongitas *et al* ., 2022). Untuk memperbaiki penumpukan lemak pada hati dan memperbaiki kerusakan hati dapat digunakan obat-obatan yaitu seperti Orlistat (Inhibitor lipase), Liraglutide (Agonis GLP-1), Metformin (Biguanid), dan Imragliflozin (Inhibitor SGLT2) (Pan & Stanley, 2020).

Selain menggunakan obat-obatan yang sudah beredar di pasaran untuk menangani NAFLD, NAFLD diharapkan juga dapat diatasi dengan menggunakan bahan alam. Dadap serep telah banyak digunakan untuk meredakan demam dan mengurangi pembengkakan atau edema (Susilawati *et al* ., 2023).

Daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) memiliki kandungan metabolit sekunder diantaranya flavonoid, alkaloid, tannin, dan polifenol. Flavonoid dapat bekerja dalam peningkatan fungsi hati karena flavonoid membantu dalam

memodulasi metabolisme lipid yang menurunkan trigliserida (TG), kolesterol lipoprotein densitas rendah (LDL – C) dan kolesterol total (TC), sehingga flavonoid dapat dikaitkan dengan penurunan parameter lipid yang dapat mengurangi akumulasi lemak di hati(Wardani *et al* ., 2023).

Pemeriksaan SGOT, SGPT digunakan untuk mengetahui adanya kerusakan hati, Trigliserida (TG) untuk melihat terjadinya perlemakan hati, dan histologi hati untuk mengetahui kerusakan hati secara mikroskopis pada tikus obes (Tan *et al* ., 2022). Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui peran ekstrak daun dadap serep untuk pencegahan NAFLD pada hewan uji tikus yang diinduksi fruktosa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana peran ekstrak etanol daun dadap serep untuk pencegahan NAFLD?
2. Berapakah dosis yang efektif pada ekstrak etanol daun dadap serep untuk pencegahan NAFLD?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui peran ekstrak etanol daun dadap serep dalam pencegahan NAFLD.
2. Untuk mengetahui seberapa dosis yang efektif pada ekstrak etanol daun dadap serep dalam pencegahan NAFLD.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat membantu dalam memahami bagaimana ekstrak daun dadap serep dapat berfungsi sebagai alternatif untuk pengobatan *Non Alcohol Fatty Liver Disease* (NAFLD), yang merupakan kondisi kesehatan yang semakin umum di masyarakat modern akibat pola hidup, faktor genetik dan faktor lingkungan.

1.5 Hipotesis Penelitian