

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam pola makan yang sehat, *makronutrien* dikonsumsi dalam jumlah yang tepat untuk memenuhi kebutuhan energi dan fisiologis tubuh, tanpa mengonsumsi terlalu banyak. Di sisi lain, pola makan ini juga memberikan *mikronutrien* dan hidrasi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. *Mikronutrien* yaitu vitamin dan mineral yang diperlukan dalam jumlah kecil untuk pertumbuhan, perkembangan, metabolisme, dan fungsi pertumbuhan normal. Makronutrien (karbohidrat, protein, dan lemak) digunakan sebagai penyediaan energi yang diperlukan oleh sel untuk menjalankan fungsi sehari-hari (Cena, H., & Calder, 2020).

Asupan makanan tidak seimbang adalah jenis makanan yang mengandung tinggi lemak dan gula, miskin serat dan mineral lainnya. Jenis makanan seperti ini umumnya dapat dijangkau dengan mudah, seperti makanan cepat saji yang digoreng atau diproses berlebihan. Makanan tinggi lemak dan gula merangsang nafsu makan karena sifat lemak dan gula yang adiktif dapat membuat seseorang susah berhenti. Tambahan energi yang berlebih dengan kandungan lemak dan gula yang tinggi secara terus menerus tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang memadai dapat menyebabkan obesitas.

Obesitas adalah penumpukan lemak yang tidak normal atau berlebihan dalam tubuh. Jika dibiarkan, ada berbagai risiko penyakit yang mengintai Anda, seperti penyakit jantung, diabetes, dan tekanan darah tinggi. Obesitas termasuk masalah kesehatan terbesar di seluruh dunia. Selain menyebabkan masalah kesehatan, kondisi ini dapat memicu gangguan psikologis, seperti stres dan depresi. Pada dasarnya, obesitas terjadi ketika mengonsumsi lebih banyak kalori daripada yang dibakar, baik lewat olahraga maupun aktivitas normal. Alhasil, tubuh menyimpan kelebihan kalori tersebut sebagai lemak (Abbott, Lemacks and Greer, 2022). Meningkatnya prevalensi kegemukan (obesitas) dan sindrom metabolik (Askandar, 2007). Individu dengan sindrom metabolik ini akan ditandai dengan adanya *hipertrigliserol*, meningkatnya kadar kolesterol total.

Kolesterol merupakan molekul lipofilik yang memiliki peran penting bagi kehidupan manusia dan melakukan banyak hal untuk membantu sel berfungsi dengan baik. Misalnya kolesterol adalah bagian penting dari membran sel yang membantu menyusun struktur membran dan memodulasi fluiditasnya (Yang ST, 2016). Walaupun kolesterol merupakan pusat dari banyak fungsi sel yang sehat, kolesterol juga dapat membahayakan tubuh jika dibiarkan mencapai konsentrasi yang tidak normal dalam darah. Pentingnya perhatian khusus untuk dapat memberi tahu pasien dengan kadar kolesterol yang tinggi tentang efek berbahaya kolesterol tinggi dan cara mengurangi kadar serum kolesterol,

Untuk menurunkan kolesterol, pasien dapat melakukan perubahan gaya hidup seperti berolahraga, berhenti merokok, mengurangi lemak jenuh dan lemak trans sambil meningkatkan kalori total dan serat. Obat penurun kolesterol harus digunakan dalam kasus yang refrakter terhadap perubahan perilaku ini (Jialal I. Huff T, Boyd B, 2022). Meningkatnya kadar *Low Density lipoprotein* (LDL) dan rendahnya kadar *High Density lipoprotein* (HDL) (Yuliawati, 2021). Penumpukan kadar lemak berlebihan ini dapat disebabkan oleh sejumlah faktor. Faktor-faktor tersebut yang nantinya menjadi penyebab seseorang mengalami obesitas (Pichés, 2020). kolesterol dibutuhkan tubuh untuk membangun sel-sel tubuh yang sehat dan menghasilkan hormon. Akan tetapi, kadar kolesterol yang terlalu tinggi dalam darah meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung dan stroke (Wahyuni FS, Putri IN, 2017).

Untuk menghindari resiko obesitas maka alternatif pengobatan yang aman sangat dibutuhkan. Selain obat sintetik dapat juga digunakan tanaman obat/herbal sebagai alternatif lain untuk menurunkan kadar kolesterol darah. Tumbuhan bunga pagoda (*Clerodendrum paniculatum* L.) merupakan salah satu spesies dari genus *Clerodendrum* yang merupakan salah satu dari suku *verbenacea* yang kaya akan keragaman kandungan metabolit sekunder (K.F Barus, 2013).

Tanaman bunga pagoda (*Clerodendrum paniculatum*) Selain sebagai tanaman hias, tanaman ini juga dikenal memiliki khasiat obat karena memiliki Senyawa kimia seperti, flavonoid , glikosida, saponin dan tannin (Erina Eshal, 2019). Senyawa-senyawa kimia tersebut memiliki berbagai aktivitas farmakologis, seperti antiinflamasi, analgesic, antibakteri dan antioksidan (Princes, 2023). Manfaat bunga pagoda yang luar biasa ini tidak hanya berguna dalam pengobatan alami, tetapi juga penting dalam mencapai gaya hidup sehat dan seimbang. Dengan memanfaatkan kekuatan bunga pagoda, maka dapat meningkatkan kualitas hidup dan menjaga kesehatan tubuh dengan cara yang alami dan efektif.

Di Indonesia sendiri, herbal sudah menjadi warisan turun-temurun untuk mengobati berbagai macam penyakit salah satunya sebagai anti kolesterol. Meskipun belum terdapat penelitian terkait penurunan kadar kolestrol, namun dengan senyawa kimia tersebut peneliti tertarik membuat judul penelitian Pengaruh Pemberian Ekstrak Bunga Pagoda (*Clerodendum Paniculatum*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Dan Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih Galur Wistar Jantan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah melihat bagaimana pengaruh pemberian ekstrak bunga pagoda (*clerodendum paniculatum*) terhadap penurunan kadar kolesterol dan gambaran histopatologi hati tikus putih galur wistar jantan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Beranjak dari rumusan masalah di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan menguji Pengaruh Pemberian Ekstrak Bunga Pagoda (*Clerodendrum Paniculatum*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Dan Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih Galur Wistar Jantan yang mengalami obesitas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kandungan metabolit skunder pada ekstrak bunga pagoda (*Clerodendrum paniculatum L.*) melalui uji fitokimia
2. Melihat pengaruh ekstrak bunga (*Clerodendrum paniculatum L.*) dalam penurunan kadar kolesterol dan memperbaiki fungsi hati pada tikus yang mengalami obesitas.
3. Melihat gambaran histopatologi jaringan hati tikus putih yang obesitas dan diberi ekstrak bunga pagoda (*Clerodendrum paniculatum L.*)

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi para peneliti, sebagai referensi pengembangan dan kajian ilmu biomedis terkait dengan efektivitas bunga pagoda terhadap penurunan kadar kolesterol tikus galur wistar jantan dan gambaran histopatologi hati tikus. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan pemanfaatan bunga pagoda.
2. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan pertimbangan tentang pemanfaatan bunga pagoda terhadap penurunan kadar kolesterol dan gambaran histopatologi hati tikus galur wistar jantan yang mengalami obesitas.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan sumbangan ilmiah bagi dunia kesehatan tentang pemanfaatan bunga pagoda terhadap penurunan kadar kolesterol dan gambaran histopatologi hati tikus galur wistar jantan yang mengalami obesitas.

1.5 Tinjauan Teori

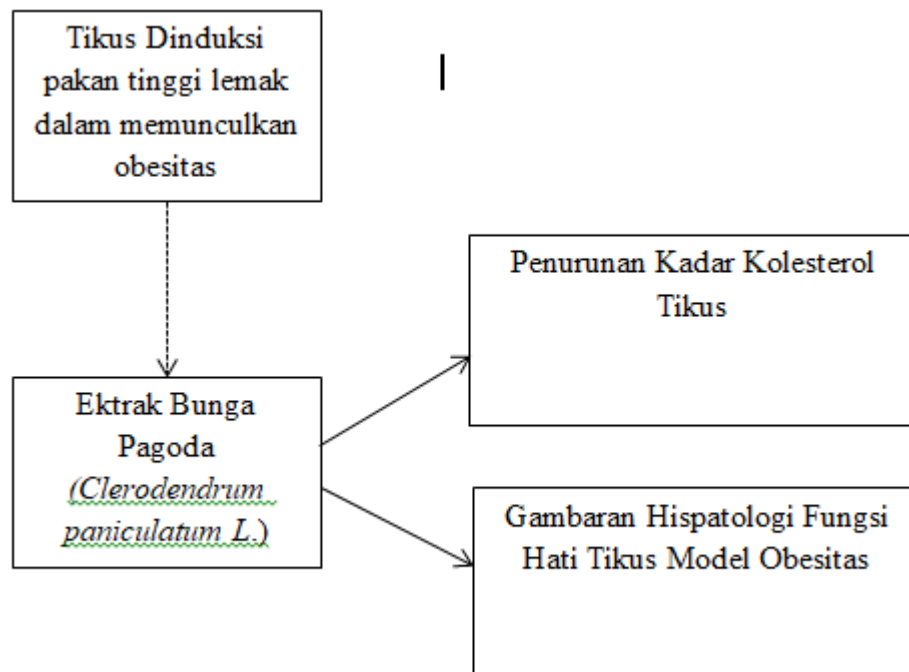
Obesitas adalah kondisi di mana terjadi penumpukan lemak yang mengganggu kesehatan dan dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, hipertensi, dan diabetes jika tidak ditangani segera. Pada dasarnya, obesitas terjadi ketika mengonsumsi lebih banyak kalori daripada yang dibakar, baik lewat olahraga maupun aktivitas normal. Alhasil, tubuh menyimpan kelebihan kalori tersebut sebagai lemak (Abbott, Lemacks and Greer, 2022).

Hati merupakan pabrik kimia dalam tubuh yang dimana fungsinya melakukan serangkaian tugas yang sangat kompleks untuk menjaga tubuh tetap dalam kondisi sehat (Francque, 2021). Hati memiliki banyak fungsi seperti, sekresi empedu, metabolisme nutrisi, detoksifikasi metabolik dan penyimpanan mineral dan vitamin.

Bunga pagoda terdiri dari banyak bunga kecil yang hidup yang bergerombol di ujung tangkai dan berwarna merah. Salah satu dari banyak suku Verbenacea, Genus *Clerodendrum* memiliki banyak metabolit sekunder, termasuk steroid, diterpenoid, nor-diterpenoid terpenoid, lavonoid, dan turunan fenolat lainnya. Metabolit sekunder ini melakukan berbagai fungsi biologi, seperti menjaga tanaman dari virus, melindunginya, dan melawan serangga (Patel., 2007).

1.6 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian ini dapat digambarkan dalam bagan berikut ini :



Keterangan :

-----> Variabel Prakondisi

Hipotesis Penelitian :

Mengacu kepada kerangka konseptual, maka hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh Pengaruh Pemberian Ekstrak Bunga Pagoda (*Clerodendrum Paniculatum*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Dan Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih Galur Wistar Jantan yang mengalami obesitas