

ABSTRAK

Kolesterol merupakan molekul lipofilik yang memiliki peran penting bagi kehidupan manusia dan melakukan banyak hal untuk membantu sel berfungsi dengan baik. 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 (Huff T, Boyd). Meningkatnya kadar *Low Density lipoprotein* (LDL) dan rendahnya kadar *High Density lipoprotein* (HDL). Penumpukan lemak berlebihan ini dapat disebabkan oleh sejumlah faktor. Faktor-faktor tersebut yang nantinya menjadi penyebab seseorang mengalami obesitas. Kolesterol dibutuhkan tubuh untuk membangun sel-sel tubuh yang sehat dan menghasilkan hormon. Akan tetapi, Risiko terkena penyakit jantung dan stroke meningkat dengan kadar kolesterol tinggi dalam darah.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan mengetahui dan menguji pengaruh pemberian ekstrak daun sambiloto (*andrographis paniculata*) terhadap penurunan kadar kolesterol dan gambaran histopatologi hati tikus putih galur wistar jantan. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental menggunakan *pre-post test control group design*. Dalam penelitian ini digunakan 24 ekor tikus Wistar jantan sebagai sampel yang dibagi menjadi 6 kelompok.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ekstrak daun sambiloto (*Andrographis Paniculata*) terbukti efektif dalam menurunkan kadar kolesterol, berat badan, dan LDL tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang diberi pakan tinggi lemak. Setelah diberi perlakuan ekstrak daun sambiloto (*Andrographis Paniculata*) tikus tidak lagi mengalami kadar kolesterol tinggi atau hiperkolesterolemia karena kadar kolesterol yang berada < 54mg/dl. kelompok perlakuan 3, dengan dosis 200 mg//BB mengalami penurunan paling banyak yaitu dari kadar awal 57,25 mg/dl menjadi 46,4 mg/dl. Setelah diberi perlakuan ekstrak daun sambiloto (*Andrographis Paniculata*) tikus tidak lagi mengalami kadar kolesterol tinggi atau hiperkolesterolemia kadar LDL yang berada < 27.2mg/dl. Kelompok perlakuan 3 ekstrak daun sambiloto (*Andrographis Paniculata*) dengan dosis 200 mg/BB mengalami penurunan paling banyak yaitu dari kadar awal LDL 29,4 mg/dl menjadi 18,05 mg/dl. Dari data diatas dapat dilihat bahwa kelompok yang diberikan ekstrak daun sambiloto (*Andrographis Paniculata*) tidak lagi mengalami kadar LDL tinggi atau hiperkolesterolemia.

Hasil uji fitokimia daun sambiloto (*Andrographis Paniculata*) yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat senyawa metabolit sekunder di dalam ekstrak daun boinahong diantaranya flavonoid, alkaloid, saponin, steroid dan tannin. Senyawa-senyawa ini yang nantinya akan menurunkan kadar kolesterol, LDL dan berat badan pada tikus putih (*Rattus Norvegicus*) galur wistar yang mengalami hiperkolesterolemia

Kata kunci : Kolesterol, Daun Sambiloto, Hispatologi Hati.

ABSTRACT

Cholesterol is a lipophilic molecule that plays an important role in human life and does many things to help cells function properly. To lower cholesterol, patients can make lifestyle changes such as exercising, quitting smoking, reducing saturated fat and trans fat while increasing total calories and fiber. Cholesterol-lowering drugs should be used in cases that are refractory to these behavioral changes (Huff T, Boyd. Increased levels Low Density Lipoprotein (LDL) and low levels of High Density Lipoprotein (HDL). Excessive fat accumulation can be caused by a number of factors which will cause a person to become obese produces hormones. However, the risk of heart disease and stroke increases with high cholesterol levels in the blood.

This study aims to prove and test the effect of administering bitter leaf extract (*Andrographis paniculata*) on reducing cholesterol levels and the liver histopathology of male Wistar white rats. This research is experimental research using a pre-post test control group design. In this study, 24 male Wistar rats were used as samples which were divided into 6 groups.

The results of the study showed that bitter leaf extract (*Andrographis Paniculata*) was proven to be effective in reducing cholesterol levels, body weight and LDL of male Wistar white rats (*Rattus norvegicus*) fed a high-fat diet. After being treated with bitter leaf extract (*Andrographis Paniculata*), the mice no longer experienced high cholesterol levels or hypercholesterolemia because cholesterol levels were <54 mg/dl. treatment group 3, with a dose of 200 mg/BW experienced the greatest decrease, namely from initial levels of 57.25 mg/dl to 46.4 mg/dl. After being treated with bitter leaf extract (*Andrographis Paniculata*) the mice no longer experienced high cholesterol levels or hypercholesterolemia, LDL levels < 27.2mg/dl. Treatment group 3, bitter leaf extract (*Andrographis Paniculata*) with a dose of 200 mg/BW experienced the greatest decrease, namely from initial LDL levels of 29.4 mg/dl to 18.05 mg/dl. From the data above, it can be seen that the group given bitter leaf extract (*Andrographis Paniculata*) no longer experienced high LDL levels or hypercholesterolemia.

The results of phytochemical tests on bitter leaf (*Andrographis Paniculata*) showed that there were secondary metabolite compounds in boinahong leaf extract including flavonoids, alkaloids, saponins, steroids and tannins. These compounds will reduce cholesterol levels, LDL and body weight in white rats (*Rattus Norvegicus*) Wistar strain that experience hypercholesterolemia.

Keywords: Cholesterol, Sambiloto Leaves, Liver Hispathology.