

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menguji efektivitas pemberian ekstrak bunga kelor (*Moringa oleifera*) dalam menurunkan kadar kolesterol dan memperbaiki fungsi testis pada tikus (*Rattus norvegicus*) wistar jantan yang mengalami obesitas dan bagaimana gambaran histopatologi testis tikus (*Rattus norvegicus*). Sampel penelitian, yaitu 24 ekor tikus (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang diperoleh melalui perhitungan rumus Ferderer untuk 4 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor tikus yang diberi perlakuan berbeda. Kelompok kontrol/normal diberi pakan biasa dan aquades sedangkan kelompok perlakuan dibuat obesitas dan diberi ekstrak bunga kelor (*Moringa oleifera*) dengan dosis berbeda-beda, yaitu 200mg/KgBB, 400mg/KgBB, dan 600mg/KgBB. Untuk memunculkan kondisi obesitas pada hewan uji, tikus diberi makan diet tinggi lemak setiap hari berupa kuning telur puyuh selama 14 hari. Makanan ini secara eksogen meningkatkan kadar kolesterol dan memunculkan kondisi obesitas. Parameter yang digunakan untuk mengonfirmasi tikus mengalami obesitas ialah dengan menghitung nilai indeks Lee. Setelah 14 hari diet tinggi lemak tikus dihitung nilai Indeks Leenya dan mendapatkan nilai >0.30 yang artinya tikus mengalami obesitas. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ekstrak bunga kelor (*Moringa oleifera*) dengan dosis 400mg/KgBB dan 600mg/KgBB efektif dalam menurunkan kadar kolesterol total pada tikus putih galur wistar yang mengalami obesitas. Hal ini terbukti dari kadar kolesterol kedua kelompok yang lebih kecil dari 54mg/dl. Hasil pengamatan histopatologi jaringan testis pada kelompok perlakuan 3 yaitu ekstrak bunga kelor (*Moringa oleifera*) dengan dosis 600mg/KgBB mengalami perbaikan paling signifikan dan mendekati kelompok kontrol dibanding kelompok lainnya. Penurunan kadar kolesterol total dan perbaikan fungsi testis yang rusak akibat obesitas terjadi karena bantuan kandungan senyawa fitokimia yang terkandung dalam ekstrak bunga kelor. Berdasarkan hasil uji fitokimia ditemukan bahwa ekstrak bunga kelor mengandung senyawa berupa flavonoid, tannin saponin alkaloid, dan steroid yang membantu menurunkan kadar kolesterol total serta memperbaiki fungsi testis.

Kata Kunci: Obesitas, Kolesterol, Testis, Bunga Kelor

ABSTRACT

*This study aims to analyze and test the effectiveness of administering moringa flower extract (*Moringa oleifera*) in reducing cholesterol levels and improving testicular function in male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) who are obese and how the histopathology of rat testicles (*Rattus norvegicus*) looks like. The research sample was 24 male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) obtained by calculating the Ferderer formula for 4 groups. Each group consisted of 6 mice that were given different treatments. The control/normal group was given regular food and distilled water, while the treatment group was made obese and given *Moringa oleifera* flower extract at different doses, namely 200mg/KgBB, 400mg/KgBB, and 600mg/KgBB. To induce obesity in test animals, mice were fed a high-fat diet every day in the form of quail egg yolks for 14 days. These foods exogenously increase cholesterol levels and give rise to obesity. The parameter used to confirm that mice are obese is by calculating the Lee index value. After 14 days of a high-fat diet, the mice were calculated for the Lee Index value and obtained a value of >0.30 , which means the mice were obese. The results of the observations showed that *Moringa oleifera* flower extract at a dose of 400mg/KgBW and 600mg/KgBW was effective in reducing total cholesterol levels in obese white Wistar rats. This is evident from the cholesterol levels in both groups which were less than 54mg/dl. The results of histopathological observations of testicular tissue in treatment group 3, namely *Moringa oleifera* flower extract at a dose of 600 mg/KgBW, experienced the most significant improvement and were closer to the control group compared to the other groups. Reducing total cholesterol levels and improving the function of testicles damaged due to obesity occurs due to the help of the phytochemical compounds contained in *Moringa* flower extract. Based on the results of phytochemical tests, it was found that *Moringa* flower extract contains compounds in the form of flavonoids, tannin saponin alkaloids, and steroids which help reduce total cholesterol levels and improve testicular function.*

Keywords: Obesity, Cholesterol, Testes, Moringa Flowers