

UJI AKTIVITAS FORMULASI MIKROKAPSUL EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*) SEBAGAI ANTIDISLIPIDEMIA TERHADAP TIKUS PUTIH

Abstrak

Dislipidemia merupakan kondisi yang mencerminkan gangguan dalam proses metabolisme lemak, yang ditandai oleh perubahan kadar lipid dalam darah baik peningkatan maupun penurunan. Secara umum, gangguan ini ditunjukkan oleh naiknya kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida, serta turunnya kadar HDL. Ketidakseimbangan tersebut, jika berlangsung terus-menerus, dapat memicu penumpukan kolesterol di dinding arteri, yang kemudian mempercepat pembentukan plak aterosklerotik. Dalam studi ini, tikus putih digunakan sebagai hewan percobaan dan diberikan pakan tinggi lemak, yang terdiri dari bahan seperti lemak sapi, telur, dan minyak babi, guna meningkatkan kadar kolesterol secara terkontrol. Setelah tahap induksi, tikus dibagi ke dalam enam kelompok perlakuan. Selama 14 hari berturut-turut, mereka diberi perlakuan oral berupa simvastatin (0,36 mg) atau mikrokapsul ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya L.*) dalam konsentrasi 0,25%, 0,50%, dan 0,75%. Pengukuran kadar kolesterol dilakukan sebelum dan setelah perlakuan. Hasilnya menunjukkan bahwa pemberian mikrokapsul ekstrak daun pepaya secara signifikan menurunkan kolesterol total pada tikus. Dosis 0,50% terbukti paling efektif, dengan penurunan sebesar 77 mg/dL lebih tinggi dibandingkan efek simvastatin. Menariknya, peningkatan dosis hingga 0,75% justru tidak memberikan efek tambahan yang lebih besar, yang mengindikasikan adanya batas optimal dalam respons dosis. Berdasarkan temuan tersebut, konsentrasi 0,50% dinilai paling tepat untuk dijadikan alternatif terapi penurunan kolesterol.

Kata Kunci : Dislipidemia, Kolesterol, Ekstrak daun pepaya, Mikrokapsul, Simvastatin

**ACTIVITY TEST OF MICROCAPSUL FORMULATION OF ETANOL
EXTRACT OF PEPAYA LEAVES (*Carica papaya* L.) AS
ANTIDISLIPIDEMIA IN WHITE RATS**

Abstract

*Dyslipidemia is a condition that reflects a disturbance in the process of fat metabolism, characterized by changes in blood lipid levels, either increasing or decreasing. In general, this disorder is indicated by an increase in total cholesterol, LDL, and triglyceride levels, and a decrease in HDL levels. This imbalance, if persistent, can lead to the accumulation of cholesterol in the arterial wall, which then accelerates the formation of atherosclerotic plaques. In this study, white mice were used as experimental animals and fed a high-fat diet, consisting of ingredients such as beef fat, eggs and lard, to raise cholesterol levels in a controlled manner. After the induction stage, the rats were divided into six treatment groups. For 14 consecutive days, they were orally treated with simvastatin (0.36 mg) or microcapsules of ethanol extract of papaya leaves (*Carica papaya* L.) in concentrations of 0.25%, 0.50%, and 0.75%. Cholesterol levels were measured before and after treatment. The results showed that the administration of papaya leaf extract microcapsules significantly reduced total cholesterol in rats. The 0.50% dose proved to be the most effective, with a reduction of 77 mg/dL higher than the effect of simvastatin. Interestingly, increasing the dose to 0.75% did not provide a greater additional effect, indicating an optimal limit in dose response. Based on these findings, a concentration of 0.50% is considered the most appropriate as an alternative cholesterol-lowering therapy.*

Keywords: *Dyslipidemia, Cholesterol, Papaya leaf extract, Microcapsules, Simvastatin*