

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG PACING (*COSTUS SPECIOSUS*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN MDA PADA MODEL HEWAN DIABETES YANG DIINDUKSI FRUKTOSA DAN ALOKSAN

**YUDA NANDA ANDIKA
211FF03107**

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia dan stres oksidatif. Peningkatan kadar kolesterol dan malondialdehid (MDA) sering ditemukan pada penderita diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak rimpang pacing (*Costus speciosus*) terhadap kadar kolesterol total dan MDA pada tikus jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi fruktosa dan aloksan. Tikus dibagi dalam enam kelompok, yaitu kelompok normal, induksi, pembanding (metformin), serta tiga kelompok perlakuan ekstrak rimpang pacing dengan dosis 150, 300, dan 450 mg/kgBB. Kadar kolesterol diukur menggunakan metode CHOD-PAP dan kadar MDA diukur dengan metode spektrofotometri TBA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak rimpang pacing mampu menurunkan kadar kolesterol total dan MDA secara signifikan dibandingkan kelompok induksi ($p < 0,05$), terutama pada dosis 450 mg/kgBB yang menunjukkan efektivitas paling optimal dan setara dengan kelompok pembanding. Dengan demikian, ekstrak rimpang pacing berpotensi sebagai agen terapi alternatif dalam mengurangi risiko komplikasi akibat stres oksidatif pada diabetes.

Kata kunci: *Costus speciosus*, kolesterol total, MDA, fruktosa, aloksan, diabetes.

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG PACING (*COSTUS SPECIOSUS*)
TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN MDA PADA MODEL
HEWAN DIABETES YANG DIINDUKSI FRUKTOSA DAN ALOKSAN**

**YUDA NANDA ANDIKA
211FF03107**

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by hyperglycemia and oxidative stress. Increased levels of cholesterol and malondialdehyde (MDA) are commonly observed in diabetic conditions. This study aimed to investigate the effect of *Costus speciosus* rhizome extract on total cholesterol and MDA levels in male rats (*Rattus norvegicus*) induced with fructose and alloxan. The animals were divided into six groups: normal, diabetic control, reference (metformin), and three treatment groups receiving *Costus speciosus* extract at doses of 150, 300, and 450 mg/kgBW. Total cholesterol levels were measured using the CHOD-PAP method, and MDA levels were assessed by the TBA spectrophotometric method. The results showed that *Costus speciosus* extract significantly reduced total cholesterol and MDA levels compared to the diabetic control group ($p < 0.05$). The most optimal effect was observed at the 450 mg/kgBW dose, with comparable results to the reference group. These findings suggest that *Costus speciosus* rhizome extract has therapeutic potential as an alternative agent for reducing oxidative stress-related complications in diabetes.

Keywords: *Costus speciosus*, total cholesterol, MDA, fructose, alloxan, diabetes