

## INTISARI

Senyawa 7,12-Dimetilbenz( $\alpha$ )antrasen (DMBA) sebagai sumber radikal bebas dapat menyebabkan stres oksidasi dan kerusakan pada jaringan, serta dapat berakhir dengan timbulnya penyakit kronis di antaranya aterosklerosis, Diabetes Mellitus (DM). Penderita DM pada umumnya akan mengalami peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek ekstrak rosela terhadap penurunan kadar gula darah, kolesterol, trigliserida, dan pengaruhnya pada histopatologi pankreas tikus yang diinduksi DMBA.

Tikus putih betina galur *Sprague Dawley* (SD) umur 4-6 minggu sejumlah 45 ekor dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok I adalah kelompok kontrol diberi pakan standar; kelompok II diinduksi DMBA dosis 15 mg/ekor *single dose*; serta kelompok III, IV, dan V diinduksi DMBA dosis 15 mg/ekor *single dose* dan Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosela (EEKBR) masing-masing dengan dosis 10 mg/KgBB/hari, 50 mg/KgBB/hari, dan 100 mg/KgBB/hari selama 33 hari. Pada hari ke 7 (sebanyak 4 ekor hewan uji) dan pada hari ke 34 (sebanyak 5 ekor hewan uji) dipuasakan selama 16 jam, diukur kadar gula darah, kolesterol, trigliserida, dan diperiksa histopatologi pankreas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Kruskal-wallis* dan *Mann-whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian EEKBR pada tikus SD yang diinduksi DMBA terhadap kadar gula darah menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok DMBA dengan kelompok kontrol, EEKBR dosis 10 mg/KgBB, 50 mg/KgBB, dan 100 mg/KgBB. Pada pemeriksaan kadar kolesterol terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok DMBA dengan kelompok kontrol, dosis 10 mg/KgBB selama 33 hari, 50 mg/KgBB, dan 100 mg/KgBB. Pada pemeriksaan kadar trigliserida terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok DMBA dengan kelompok kontrol, EEKBR dosis 10 mg/KgBB, 50 mg/KgBB selama 6 hari, dan 100 mg/KgBB. Pemeriksaan histopatologi pankreas tidak menunjukkan perubahan yang signifikan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Kesimpulan yang diambil bahwa EEKBR mempunyai kemampuan menurunkan kadar gula darah untuk semua dosis; menurunkan kadar kolesterol pada dosis 10 mg/KgBB selama 33 hari, 50 mg/KgBB, dan 100 mg/KgBB; serta menurunkan kadar trigliserida pada dosis 10 mg/KgBB, 50 mg/KgBB selama 6 hari, dan 100 mg/KgBB.

Kata kunci : Gula darah, kolesterol, trigliserida, histopatologi pankreas, rosela.

## ABSTRACT

7,12-Dimethylbenz ( $\alpha$ ) antracen (DMBA) can cause oxidative stress and damage to the tissues, and can end up with the onset of chronic diseases including atherosclerosis, Diabetes Mellitus (DM). DM patients will generally have elevated levels of cholesterol and triglycerides. The purpose of this study to determine the effect of *Hibiscus sabdariffa* extract for lowering blood sugar levels, cholesterol, triglycerides, and histopathological effects on DMBA-induced rat pancreas.

Forty-five Sprague Dawley (SD) rats age of 4 weeks number 45 were divided into 5 groups: group I was the control group were fed a standar; group II was DMBA-induced dose of 15 mg/rat single dose, as well as group III, IV, and V DMBA-induced a dose of 15 mg/rat and ethanol extract from Roselle Calyx (EEKBR) each with a dose of 10 mg/kgBW/day, 50 mg/kgBW/day, and 100 mg/kgBW/day for 33 days . On day 7 (total of 4 test animals) and at day 34 (by 5 test animals) were fasted for 16 hours, measured blood sugar levels, cholesterol, triglycerides, and examined pancreatic histopathology. Data were analyzed using *Kruskal-wallis* and *Mann-whitney*.

The results showed that the effect of EEKBR administration on DMBA-induced SD rats on blood sugar levels showed significant differences between the groups with the DMBA control group, EEKBR dose of 10 mg/kgBW, 50 mg/kgBW, and 100 mg/kgBW. Cholesterol levels showed significant differences between the groups with the DMBA control group, a dose of 10 mg/kgBW for 33 days, 50 mg/kgBW, and 100 mg/kgBW. Triglyceride levels showed significant differences between the groups with the DMBA control group, EEKBR dose of 10 mg/kgBW, 50 mg/kgBW for 6 days, and 100 mg/kgBW. Histopathology examination of the pancreas showed no significant changes between treatment groups with the kontrol group. It concluded that EEKBR has the ability to reduce blood sugar levels in all treatment doses; lowering cholesterol levels at doses of 10 mg/kgBW for 33 days, 50 mg/kgBW, and 100 mg/kgBW, as well as lower triglyceride levels in a dose of 10 mg/kgBW, 50 mg/kgBW for 6 days, and 100 mg/kgBW.

Key words : Blood sugar, cholesterol, triglyceride, pancreatic histopathology, roselle.

