

RINGKASAN

Diabetes melitus adalah suatu sindrom yang ditandai hiperglikemia dengan gangguan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak yang disebabkan oleh defisiensi absolut atau relatif dari sekresi insulin. Keadaan hiperglikemia dapat menyebabkan produksi radikal bebas yang berlebihan atau ROS (*Reactive Oxygen Species*) dan akan memicu terjadinya stress oksidatif karena radikal bebas dalam tubuh lebih banyak daripada antioksidan yang terdapat di dalam tubuh. Stres oksidatif didefinisikan sebagai kerusakan karena radikal bebas oksigen yang menyerang molekul biologis seperti lipid, protein, dan DNA. Stress oksidatif juga dikatakan sebagai suatu keadaan ketidakseimbangan antara radikal bebas dengan antioksidan, dimana jumlah radikal bebas lebih banyak bila dibandingkan dengan antioksidan. Salah satu biomarker yang dapat digunakan adalah malondialdehida.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura Linn*) terhadap kadar MDA serum darah tikus putih jantan setelah induksi aloksan. Subyek penelitian ini adalah 30 ekor tikus putih jantan dewasa galur Wistar. Tikus diambil secara random menjadi enam kelompok perlakuan, yaitu K(-) (diberi CMC-Na 1 % selama 14 hari), kelompok kontrol positif (K+) (aloksan dosis 120 mg/kgBB dan CMC-Na 1 % selama 14 hari), kelompok perlakuan obat (PO) (aloksan dosis 120mg/kgBB dan terapi metformin 15,75 mg dengan BB tikus 250 g selama 14 hari), kelompok perlakuan 1 (P1) (aloksan dosis 120 mg/kgBB dan terapi ekstrak daun kersen dengan dosis 250 mg/kgBB selama 14 hari), kelompok perlakuan 2 (P2) (aloksan dosis 120

mg/kgBB pada hari ke-8 dan terapi ekstrak daun kersen dengan dosis 500 mg/kgBB selama 14 hari), kelompok perlakuan 3 (P3) (aloksan dengan dosis 120 mg/kgBB pada hari ke-8 dan terapi ekstrak daun kersen dengan dosis 1.000 mg/kgBB selama 14 hari).

Pemeriksaan kadar MDA dilakukan dengan metode *thiobarbituricacid* dan dibaca dengan spektrofotometer. Data yang diperoleh dianalisa dengan uji *One Way Anova* dan bila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan *Duncan*. Tingkat kemaknaan yang dipakai adalah ($p < 0,05$).

Hasil dari analisis statistik antara kelompok kontrol positif (K+), perlakuan P1 dan P2 tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun kersen selama 14 hari, dapat menurunkan kadar MDA namun peningkatan dosis terapi tidak berpengaruh terhadap laju penurunan kadar MDA penderita diabetes mellitus. Kelompok kontrol positif (K+), perlakuan P3 terdapat perbedaan yang nyata ($P > 0,05$). Dosis tersebut kandungan senyawa antioksidan didalam daun kersen yaitu flavonoid dapat menurunkan kadar malondialdehid (MDA) dalam tubuh.

Saran yang dapat dianjurkan agar dilakukan penelitian efek pemberian ekstrak daun kersen terhadap kadar MDA dengan rentang waktu yang lebih panjang dalam pemberian ekstrak daun kersen.

THE EFFECT OF GIVING CHERRY LEAF EXTRACT (*Muntingia calabura Linn*) TOWARDS THE MALONDIALDEHIDA RATE BLOOD SERUM OF MALE WHITE RAT (*Rattus norvegicus*) WISTAR STRAIN MODEL DIABETES MELITUS TYPE 1

Annisa Normalita Dewi

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effect of cherry leaf extract (*Muntingia calabura L.*) that are given orally to decreased levels of malondialdehyde (MDA) on blood serum of male white rat wistar strain of diabetic type meitus model 1. The total of 30 male rats wistar strain are divided into 6 groups. The negative control group K (-) was induced with aquadest and 1% CMC-Na during the therapy period. the positive control group K (+) induced with alloxan dose 120 mg / kg BW and CMC-Na 1%. the drug treatment group P (O) induced with alloxan and oral therapy with metformin 12.6 mg / 250g BW / day, treatment group 1 (P1) was given with alloxan and oral therapy with kersen leaf extract 250 mg / kg BW, treatment group 2 (P2) was given with alloxan therapy and orally with cherry leaf extract of 500 / kg BW, and treatment group 3 (P3) were given with alloxan therapy and orally with cherry leaf extract of 1,000 mg / kg BW. The therapy were given for 14 days, all rats were sacrificed and serum MDA levels were examined by thiobarbituricacid (TBA) method. The result of data analysis test using one way ANOVA (Analysis of Variance) showed significant difference between negative group (\bar{x} 100,10 \pm 4,34 nmol / g) and positive group given with alloxan (\bar{x} = 135,50c \pm 8 , 88 nmol / g). Moreover, there was a significant difference between the positive groups (\bar{x} = 135,50c \pm 8.88 nmol / g) with the treatment group (P3) given alloxan and cherry leaf extract at a dose of 1,000 mg / kg BW. It can be concluded that cherry leaf extract can decrease MDA level in blood serum of alloxan-induced male wistar rats.

Keywords: *Muntingia calabura L.*, malondialdehyde (MDA), alloxan, antioxidants