

ABSTRAK

Nurhanifah Muthmainnah Nurdin

Pendahuluan: Asupan makanan yang berlebihan ditengarai akan meningkatkan berat badan menuju obesitas yang diikuti dengan adanya stress oksidatif dan munculnya sitokin-sitokin pro inflamasi yang kemudian akan mengganggu metabolisme lipid dan glukosa. Berbagai penelitian terdahulu meneliti perubahan parameter stress oksidatif dengan pemberian bahan makanan nabati yang mengandung antioksidan sesudah hewan coba menjadi obes karena diinduksi dengan diet HFSD.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian buah leunca yang mengandung tinggi antioksidan bersama-sama dengan *High Fat Sucrose Diet* (HFSD) pada awal perlakuan terhadap perubahan berat badan dan status stress oksidatif.

Metode: Desain penelitian ini adalah *randomized post-test-only with controlled group design*, menggunakan 30 ekor tikus jantan galur Sprague Dawley yang dibagi dalam 15 kelompok: K- kelompok kontrol diberi diet standar, K+ kelompok kontrol HFSD, P₁ kelompok HFSD+buah leunca 0,8gr, P₂ kelompok HFSD+buah leunca 1,6gr, dan P₃ kelompok HFSD+2,4gr. Buah leunca diberikan selama enam minggu. Kadar SOD serum diukur dengan menggunakan metode ELISA dan kadar MDA diukur dengan metode TBARS. Data dianalisis menggunakan uji *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* LSD.

Hasil: Terjadi peningkatan berat badan tertinggi terhadap kelompok K+ tanpa buah leunca yang berbeda bermakna dengan kelompok-kelompok lain yang diberi buah leunca (semua $p=0,000$). Kenaikan berat badan kelompok P₃ lebih rendah dengan kelompok lain namun tetap tidak dapat setara dengan kelompok kontrol (K-). Kadar SOD mengalami kenaikan tertinggi pada kelompok leunca yang diberi dosis 2,4g/kgBB, yang berbeda bermakna dengan kelompok lain berdasarkan uji *One Way Anova* dan *Post Hoc*. Terjadi penurunan MDA tertinggi pada kelompok HFSD+buah leunca 2,4g/kgBB yang juga berbeda bermakna dengan kelompok lain. Penurunan kadar MDA pada kelompok HFSD+buah leunca 2,4g/kgBB cenderung mendekati kadar MDA kelompok kontrol dengan diet standar (K-) namun masih tetap berbeda bermakna.

Kesimpulan: Buah leunca dengan dosis tertentu pada hewan coba dapat menghambat kenaikan berat badan dan menurunkan stress oksidatif pada hewan coba yang diberi diet HFSD.

Kata Kunci: *Solanum nigrum* L, Obesitas, Stress Oksidatif

ABSTRACT

Nurhanifah Muthmainnah Nurdin

Introduction: Continous excessive food intake will increase body weight progressively towards obesity, followed by oxidative stress with the emergence of pro-inflammatory cytokines which will then disrupt lipid and glucose metabolism. Various previous studies examined changes in oxidative stress parameters by administering antioxidants content plant foods that induced obesity by giving High Fat Sucrose Diet (HFSD)

Objective: The purpose of this study was to determine the effect of feeding leunca fruit containing high antioxidants together with HFSD from the beginning of treatment on changes in body weight, SOD and MDA levels.

Methods: The design of this study was randomized post-test-only with controlled group design, using 30 male Sprague Dawley rats divided into 15 groups: K- control group given standard diet, K+ HFSD control group, P₁ HFSD + leunca fruit 0.8g group, P₂ HFSD + leunca fruit 1.6g group, and P₃ HFSD + 2.4g group. Leunca fruit was given for six weeks. Serum SOD levels were measured using the ELISA method and MDA levels were measured using the TBARS method. Data were analyzed using One Way Anova test and continued with Post Hoc LSD test.

Results: There was the highest increase in body weight in the K+ (given no leunca) group and significantly different from the other groups given leunca fruit (all $p=0.000$). The P₃ experience the highest SOD levels significantly different from P₁ and P₂ (all $p's= 0,000$ and $0,001$) based on One Way Anova and Post Hoc tests. There was a decrease in MDA level, with the lowest level in P₃ HFSD+ leunca fruit 2.4g/BB group which was also significantly different from the other groups. The decrease in MDA levels is in P₃ group HFSD + leunca fruit 2.4g/BB tends to reach the control group but it is still significantly different.

Conclusion: Leunca fruit with a certain dose in experimental animals fed the HFSD can inhibit weight gain and reduce oxidative stress.

Keywords: Solanum nigrum l, Obesity, Oxidative Stress