

RINGKASAN

Obesitas merupakan faktor risiko utama penyakit tidak menular seperti dislipidemia, penyakit kardiovaskular, dan diabetes. Angka kejadian obesitas di Indonesia terus meningkat. Beras analog jagung dan singkong yang diproduksi oleh PT.HDN mengandung serat yang cukup tinggi yaitu 9,22% dan 8,93%. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian beras analog jagung dan singkong terhadap berat badan, profil lipid (kolesterol total, HDL, LDL, trigliserida), kadar MDA (*Malondialdehida*), dan *Indeks Lee* pada tikus *Wistar* jantan obesitas.

Penelitian menggunakan metode eksperimental dengan rancangan *randomized pre-test and post-test with control group*. Tikus dikelompokkan dalam 6 kelompok (n=3) yaitu: K1 (normal), K2 (obesitas + pakan standar), K3 dan K4 (obesitas + beras analog jagung dengan frekuensi makan 2x dan 3x), serta K5 dan K6 (obesitas + beras analog singkong dengan frekuensi makan 2x dan 3x). Masa adaptasi berlangsung selama 1 minggu, diikuti dengan induksi obesitas selama 8 minggu dengan pemberian HFD dan HCB, lalu intervensi selama 8 minggu. Parameter yang diamati adalah berat badan, panjang naso-anal, *Indeks Lee*, profil lipid, dan kadar MDA, yang diukur sebelum dan sesudah intervensi.

Hasil menunjukkan bahwa intervensi beras analog jagung dan singkong berpengaruh nyata terhadap perbaikan parameter obesitas pada tikus *Wistar* jantan. Kelompok obesitas yang diberi pakan standar (K2) menunjukkan peningkatan berat badan ($\Delta = +58,0$), *Indeks Lee* buruk $>300 \text{ g/cm}^3$ ($309,9 \text{ g/cm}^3$), nilai kolesterol total yang tinggi ($107,1 \text{ mg/dL}$), LDL rendah ($37,7 \text{ mg/dL}$), peningkatan trigliserida ($\Delta = -13,6 \text{ mg/dL}$), dan kadar MDA yang tinggi ($6,3 \text{ nmol/mL}$). Sebaliknya, kelompok perlakuan (K3–K6) mengalami perbaikan signifikan dibanding K2 hingga mendekati tikus normal. Pemberian beras analog jagung 3x (K4) menurunkan kolesterol total, LDL, trigliserida, *Indeks Lee*, dan MDA lebih tinggi dibanding dengan yang lainnya. Kandungan serat dalam beras analog yang tinggi, dan indeks glikemik yang rendah berperan dalam pengendalian berat badan dan perbaikan profil lipid. Kesimpulannya yang dapat diambil adalah pemberian beras analog jagung dan singkong, dengan frekuensi 2x dan 3x, berpotensi menurunkan risiko obesitas melalui perbaikan profil lipid, penurunan stres oksidatif, dan kontrol berat badan.

Kata kunci: Beras analog jagung, beras analog singkong, *Indeks Lee*, MDA, obesitas, profil lipid.

SUMMARY

Obesity is a major risk factor for non-communicable diseases such as dyslipidemia, cardiovascular disease, and diabetes. The incidence of obesity in Indonesia continues to increase. Corn and cassava analog rice produced by PT.HDN contains quite high fiber, namely 9.22% and 8.93%. This study aims to examine the effect of providing corn and cassava analog rice on body weight, lipid profile (total cholesterol, HDL, LDL, triglycerides), MDA (Malondialdehyde) levels, and Lee Index in obese male Wistar rats.

The study used an experimental method with a randomized pre-test and post-test design with a control group. Rats were grouped into 6 groups ($n = 3$), namely: K1 (normal), K2 (obese + standard feed), K3 and K4 (obese + corn analog rice with a feeding frequency of 2x and 3x), and K5 and K6 (obese + cassava analog rice with a feeding frequency of 2x and 3x). The adaptation period lasted for 1 week, followed by obesity induction for 8 weeks by providing HFD and HCB, then intervention for 8 weeks. The parameters observed were body weight, naso-anal length, Lee Index, lipid profile, and MDA levels, which were measured before and after the intervention.

The results showed that the intervention of corn and cassava analog rice significantly improved obesity parameters in male Wistar rats. The obese group fed standard feed (K2) showed increased body weight ($\Delta = +58.0$), poor Lee Index $>300 \text{ g/cm}^3$ (309.9 g/cm^3), high total cholesterol (107.1 mg/dL), low LDL (37.7 mg/dL), increased triglycerides ($\Delta = -13.6 \text{ mg/dL}$), and high MDA levels (6.3 nmol/mL). In contrast, the treatment group (K3–K6) experienced significant improvements compared to K2 to approach normal rats. Administering corn analog rice 3x (K4) reduced total cholesterol, LDL, triglycerides, Lee Index, and MDA more than the other treatments. The high fiber content and low glycemic index of analog rice play a role in weight control and lipid profile improvement. The conclusion is that administering corn and cassava analog rice, at 2x and 3x frequencies, has the potential to reduce the risk of obesity by improving lipid profiles, reducing oxidative stress, and controlling body weight.

Keywords: Corn analog rice, cassava analog rice, Lee index, MDA, obesity, lipid profile.