

Intisari

Latar Belakang: Perubahan gaya hidup masyarakat berdampak buruk terhadap pola diet makanan yang berakibat kepada meningkatnya kejadian penyakit degeneratif seperti penyakit kardiovaskular. Salah satu upaya untuk mencegah kejadian tersebut adalah dengan mengonsumsi makanan kaya antioksidan seperti kurkumin dan kuersetin. Pengaruh kombinasi dari keduanya terhadap kadar kolesterol dan trigliserida belum pernah ada yang meneliti sebelumnya.

Tujuan Penelitian: Mengetahui efek kombinasi kurkumin-kuersetin konsentrasi 45 mg/kgBB dan 90 mg/kgBB terhadap kadar kolesterol dan trigliserida pada tikus wistar jantan dengan diet tinggi lemak.

Metode Penelitian: Tikus Wistar (*Rattus norvegicus L.*) jantan, usia 8 minggu, berat badan 150-200 gram dibagi secara acak menjadi 4 kelompok (n=5). Tikus kelompok A sebagai kontrol negatif dan kelompok B sebagai kontrol positif. Tikus kelompok B, C, dan D diberi pakan biasa dan pakan tinggi lemak selama 28 hari. Tikus kelompok C dan D masing-masing diberikan larutan kurkumin-kuersetin dengan konsentrasi 45 mg/kgBB dan 90 mg/kgBB dalam Na-CMC 0,5% selama 28 hari. Kadar kolesterol dan trigliserida diukur sebelum dan sesudah pemberian kombinasi larutan kurkumin-kuersetin. Data dianalisis dengan menggunakan uji statistik *One Way Anova* dan *Paired T-test*.

Hasil: Kadar kolesterol pada tikus kelompok C dan D berbeda bermakna bila dibandingkan dengan kelompok B ($p < 0,05$), yakni masing-masing sebanyak 44,05% dan 48,16%. Selanjutnya, kadar trigliserida pada tikus kelompok C dan D berbeda bermakna bila dibandingkan dengan kelompok B ($p < 0,05$), yakni masing-masing sebanyak 28,46% dan 38,49%. Tikus kelompok C dan D mengalami peningkatan kadar kolesterol lebih rendah, yaitu $23,86 \pm 10,16$ dan $20,88 \pm 6,34$, dibandingkan dengan tikus kelompok B ($127,25 \pm 8,79$). Tikus kelompok C dan D juga mengalami peningkatan kadar trigliserida yang lebih rendah, yaitu $29,35 \pm 1,77$ dan $14,13 \pm 5,58$, dibandingkan dengan tikus kelompok B ($62,65 \pm 4,99$). Bila dibandingkan, kelompok C dan D memiliki kemampuan yang setara dalam mencegah peningkatan kolesterol ($p > 0,05$), namun kelompok D menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mencegah peningkatan kadar trigliserida dibandingkan dengan kelompok C ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Kombinasi kurkumin-kuersetin konsentrasi 45 mg/kgBB dan 90 mg/kgBB mencegah peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida pada tikus Wistar jantan dengan diet tinggi lemak.

Kata Kunci: kombinasi kurkumin-kuersetin, kolesterol, trigliserida.

Abstract

Background: Changes in society's lifestyle have adversely affected diet patterns, leading to the increasing incidences of degenerative diseases such as cardiovascular diseases. Consuming food rich in antioxidant such as curcumin and quercetin could be a way to prevent the occurrence of these diseases. However, the effects of curcumin and quercetin combination towards the cholesterol and triglyceride levels have not been researched before.

Objective: To find out the effects of administering 45 mg/kgBW and 90 mg/kgBW of curcumin-quercetin combination towards the cholesterol and triglyceride levels on white male Wistar rats with high fat diet.

Methods: Male Wistar rats (*Rattus novergicus L.*) aged 8 weeks (mass 150-200 gram) were divided into 4 groups (n=5). Rats in group A were negative controls and rats in group B were positive controls. Rats in group B, C, and D were fed high-fat food in addition to their normal food for 28 days. Rats in group C and D were given 45 mg/kgBW and 90 mg/kgBW of curcumin-quercetin in 0.5% Na-CMC for 28 days respectively. The cholesterol and triglyceride levels were measured before and after the administration of the curcumin-quercetin solutions. Data analysis was done using *One Way Anova* and *Paired T-test*.

Results: The cholesterol level of group C and D differed significantly from that of group B ($p < 0,05$), 44,05% and 48,16% respectively. Furthermore, the level of triglyceride of group C and D differed significantly from that of group B ($p < 0,05$), 28,46% and 38,49% respectively. Rats in group C and D experienced a lower increase in the cholesterol level, 23,86+10,16 and 20,88+6,34 respectively, than group B (127,25+8,79). Rats in group C and D also experienced a lower increase in the triglyceride level, 29,35+1,77 and 14,13+5,58 respectively, than group B (62,65+4,99). When compared, both group C and D showed similar ability in preventing the increase of cholesterol level ($p > 0,05$), although group D showed greater ability in preventing the increase of triglyceride level than group C ($p < 0,05$).

Conclusion: The combination of curcumin-quercetin of concentration 45 mg/kgBW and 90 mg/kgBW prevent an increase in cholesterol and triglycerides level in male Wistar rats with high-fat diet.

Keywords: curcumin-quercetin combination, cholesterol, triglyceride.