

PENGARUH PEMBERIAN YOGHURT UMBI BIT (*Beta vulgaris L.*) DAN KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN TRIGLISERIDA PADA TIKUS *SPRAGUE DAWLEY* YANG DIBERI DIET TINGGI LEMAK

Nurulita Zahra¹, Fatma Zuhrotun Nisa²

INTISARI

Latar Belakang: Dislipidemia dapat disebabkan oleh pola makan yang tidak sehat. Upaya untuk mengatasi dislipidemia dapat dilakukan dengan mengonsumsi makanan fungsional, salah satunya yoghurt. Umbi bit dan kayu manis mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan seperti fenol, antioksidan, dan vitamin. Penambahan umbi bit dan kayu manis pada yoghurt diharapkan dapat menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida sehingga dapat menurunkan prevalensi dislipidemia.

Tujuan: Mengetahui efek pemberian yoghurt umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dan kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) sebagai upaya untuk mencegah dan mengatasi dislipidemia.

Metode: 28 tikus *Sprague dawley* jantan dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan dan menjalani masa adaptasi 7 hari, masa pemberian diet tinggi lemak selama 14 hari, dan masa intervensi selama 28 hari. Pada masa intervensi, perlakuan kelompok dibedakan menjadi kelompok K1 (pakan standar), K2 (diet tinggi lemak), P1 (diet tinggi lemak + yoghurt 1,8 ml/200grBB), dan P2 (diet tinggi lemak + yoghurt 3,6 ml/200grBB). Sebelum dan sesudah masa intervensi dilakukan pengukuran kadar kolesterol total dan trigliserida.

Hasil: Penurunan kadar kolesterol total yang signifikan ($p < 0,05$) ditemukan pada kelompok P1 dan P2, sedangkan penurunan kadar trigliserida yang signifikan ($p < 0,05$) ditemukan pada kelompok P2. Kadar kolesterol total pada kelompok P1 dan P2 masing-masing mengalami penurunan sebesar $61,154 \pm 4,285$ mg/dL dan $83,989 \pm 4,784$ mg/dL. Sedangkan kadar trigliserida pada kelompok P1 dan P2 masing-masing mengalami penurunan sebesar $4,406 \pm 7,216$ mg/dL dan $32,243 \pm 7,803$ mg/dL.

Kesimpulan: Penurunan kadar kolesterol total dan trigliserida terjadi pada kelompok yang diberi yoghurt umbi bit dan kayu manis dengan dosis 1,8 ml/200grBB/hari dan 3,6 ml/200grBB/hari. Penurunan kadar kolesterol total dan trigliserida pada kelompok yang diberi dosis 3,6ml/200grBB/hari lebih besar dibandingkan kelompok yang diberi dosis 1,8ml/200grBB/hari.

Kata kunci: dislipidemia, yoghurt, umbi bit, kayu manis, kolesterol, trigliserida

¹ Mahasiswa Program Studi Gizi Kesehatan; Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan; Universitas Gadjah Mada

² Dosen Program Studi Gizi Kesehatan; Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan; Universitas Gadjah Mada

EFFECT OF BEETROOT (*Beta vulgaris L.*) AND CINNAMON (*Cinnamomum burmannii*) YOGHURT ON TOTAL CHOLESTEROL AND TRIGLYCERIDE LEVEL IN SPRAGUE DAWLEY RATS INDUCED BY HIGH FAT DIET

Nurulita Zahra¹, Fatma Zuhrotun Nisa²

ABSTRACT

Background: Dyslipidemia can be caused by an unhealthy diet pattern. Therefore, consumption of functional foods such as yogurt can be an alternative to prevent dyslipidemia. Beetroot and cinnamon contain bioactive substances that are beneficial for health, including phenol, antioxidants, and vitamins. The addition of beetroot and cinnamon is expected to lower the level of total cholesterol and triglyceride in order to decrease the prevalence of dyslipidemia.

Objective: Determine the effect of beetroot (*Beta vulgaris L.*) and cinnamon (*Cinnamomum burmannii*) to prevent and treat dyslipidemia.

Method: 28 male Sprague Dawley rats which were divided into 4 groups underwent an adaptation period of 7 days (pre-test), a high-fat diet period of 14 days, and the treatment period of 28 days (post-test). At the treatment period, K1 (standard food), K2 (high-fat diet), P1 (high-fat diet + yoghurt 1,8 ml/200grBW), and P2 (high-fat diet + yoghurt 3,6 ml/200grBW). Rat blood was taken before and after 28 days of treatment to analyze the level of total cholesterol and triglyceride.

Result: A significant decrease in total cholesterol level ($p < 0.05$) was found in the P1 and P2 groups. Meanwhile, a significant decrease in triglyceride level ($p < 0.05$) was found in the P2 group. The total cholesterol level of the P1 and P2 groups decreased by $61,154 \pm 4,285$ mg/dL and $83,989 \pm 4,784$ mg/dL. Meanwhile, the triglyceride level of the P1 and P2 groups decreased by $4,406 \pm 7,216$ mg/dL and $32,243 \pm 7,803$ mg/dL.

Conclusion: Decreased levels of total cholesterol and triglycerides levels occurs in the group given beetroot and cinnamon yoghurt in doses of 1,8 ml/200grBW/day and 3,6 ml/200grBW/day. The decrease in total cholesterol and triglyceride levels in the group given dose 3,6ml/200grBW/day is greater than the dose of 1,8ml/200grBW/day

Keywords: dyslipidemia, yoghurt, beetroot, cinnamon, cholesterol, triglyceride

¹ Student of Health Nutrition Study Program; Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing; Universitas Gadjah Mada

² Lecturer of Health Nutrition Study Program; Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing; Universitas Gadjah Mada