

**PENGARUH PEMBERIAN *COOKIES* GARUT (*Marantha arundinacea*)  
YANG MENGANDUNG GLUKOMANAN PORANG SEBAGAI  
MAKANAN SELINGAN TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL  
DARAH PENYANDANG DIABETES MELLITUS TIPE 2**

Frida Rahmawati<sup>1</sup>, Lily Arsanti Lestari<sup>2</sup>, Vita Yanti Anggraeni<sup>3</sup>

**INTISARI**

**Latar Belakang:** Penyandang Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe 2) memiliki risiko dislipidemia, salah satunya adalah kenaikan kadar kolesterol total. Serat pangan diketahui memiliki manfaat untuk perbaikan profil lipid. *Cookies* garut yang mengandung glukomanan porang merupakan makanan selingan dengan kandungan serat pangan yang tinggi.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek konsumsi *cookies* garut sebagai makanan selingan selama 8 minggu terhadap kadar kolesterol total penyandang DM tipe 2.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental dengan desain *pre-test post-test with control group*. Subjek merupakan pasien DM tipe 2 yang terdaftar di empat Puskesmas Kota Yogyakarta. Kelompok intervensi diberikan lima keping *cookies* garut (65 gram) sebagai pengganti makanan selingan selama 8 minggu. *Cookies* garut memiliki kandungan serat larut sebesar 0,57% dan serat tidak larut 15,80%. Kadar kolesterol total puasa, asupan zat gizi, antropometri, dan aktivitas fisik diukur 2 kali yaitu pada *pre* (minggu ke-0) dan *post* intervensi (minggu ke-8).

**Hasil:** Rata-rata kadar kolesterol total kelompok kontrol dan kelompok intervensi mengalami perubahan dengan tidak terdapat perbedaan yang signifikan di antara kedua kelompok penelitian. Kelompok intervensi mengalami peningkatan kadar kolesterol total secara signifikan ( $p < 0,05$ ) dari 182,36 mg/dL menjadi 202,55 mg/dL. Tidak terdapat perubahan yang signifikan pada antropometri dan aktivitas fisik. Terdapat peningkatan asupan serat pada kedua kelompok namun tidak signifikan untuk kelompok intervensi ( $p = 0,051$ ).

**Simpulan:** Terdapat perubahan yang signifikan pada rata-rata kadar kolesterol total penyandang DM tipe 2 setelah mengonsumsi *cookies* garut yang mengandung glukomanan porang sebagai makanan selingan selama 8 minggu.

**Kata Kunci:** diabetes mellitus tipe 2; serat pangan; *cookies* garut; kolesterol total

---

<sup>1</sup>Departemen *Biostatistics, Epidemiology, and Population Health*, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Departemen Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup>Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

## EFFECT OF ARROWROOT (*Marantha arundinacea*) COOKIES THAT CONTAIN PORANG GLUCOMANNAN ON TOTAL CHOLESTEROL CONCENTRATIONS IN TYPE 2 DIABETES

Frida Rahmawati<sup>1</sup>, Lily Arsanti Lestari<sup>2</sup>, Vita Yanti Anggraeni<sup>3</sup>

### ABSTRACT

**Background:** People with type 2 diabetes (T2D) have a risk of dyslipidemia, which is an increase in total cholesterol levels. Dietary fiber is known to have benefits for improving lipid profiles. Arrowroot cookies containing glucomannan porang is a snack with high dietary fiber content.

**Objectives:** This study aims to determine the effect of consuming arrowroot cookies as a snack for 8 weeks on total cholesterol levels of people with type 2 diabetes.

**Methods:** This study is a quasi-experimental study with pre-test post-test design with control group. Subjects are type 2 diabetes patients who are registered in four Yogyakarta City Health Centers. The intervention group was given five arrowroot cookies (65 grams) as a substitute snack for 8 weeks. Arrowroot cookies contain 0.57% soluble fiber and 15.80% insoluble fiber. Fasting total cholesterol levels, nutrient intake, anthropometry, and physical activity were measured twice, at pre (week 0) and post intervention (week 8).

**Results:** The average total cholesterol levels of control group and intervention group changed with no significant difference between the two study groups. The intervention group experienced a significant increase in total cholesterol levels ( $p < 0.05$ ) from 182.36 mg/dL to 202.55 mg/dL. There were no significant changes in anthropometric and physical activity. There was an increase in fiber intake in both groups but it was not significant for the intervention group ( $p = 0.051$ ).

**Conclusion:** There was a significant change in total cholesterol level of people with type 2 diabetes after consuming arrowroot cookies containing glucomannan porang as a snack for 8 weeks.

**Keywords:** type 2 diabetes; dietary fiber; arrowroot cookies; total cholesterol

---

<sup>1</sup> Department of Biostatistics, Epidemiology, and Population Health, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Department of Nutrition and Health, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup> Department of Cardiology and Vascular Medicine, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada