

**PENGARUH PEMBERIAN JELLY MENGANDUNG KOMBINASI  
GLUKOMANAN PORANG DAN INULIN SEBAGAI MAKANAN SELINGAN  
TERHADAP PERSEN LEMAK TUBUH DAN KADAR KOLESTEROL TOTAL  
PADA ORANG DEWASA KELEBIHAN BERAT BADAN**

Rissa Saputri<sup>1</sup>, Eny Harmayani<sup>2</sup>, Emy Huriyati<sup>3</sup>

**INTISARI**

**Latar Belakang:** Kelebihan berat badan kini menjadi masalah kesehatan yang merupakan kontributor utama beban global penyakit kronis. Glukomanan porang dan inulin merupakan serat larut air yang telah banyak diteliti memiliki pengaruh dalam mencegah peningkatan lemak di dalam tubuh maupun di dalam darah. Produk jelly yang memiliki kandungan kedua jenis serat ini diharapkan mampu mendukung program diet pada orang dewasa dengan kelebihan berat badan.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh pemberian jelly mengandung kombinasi glukomanan porang dan inulin terhadap persen lemak tubuh dan kadar kolesterol total pada orang dewasa yang mengalami kelebihan berat badan.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian *Randomized Controlled Trial* menggunakan *pre and post test design*. Sebanyak 55 orang dewasa (21 laki-laki dan 34 perempuan) berdomisili di DIY mengikuti penelitian ini hingga selesai yaitu selama 8 minggu. Terdapat 3 kelompok yaitu kelompok yang diberikan jelly porang dan inulin, kelompok yang mendapatkan jelly plasebo, dan kelompok yang tidak mendapatkan jelly. Seluruh subjek mendapatkan intervensi *low calorie diet* 1500 kcal pada bulan pertama dan 1200 kcal pada bulan kedua.

**Hasil:** Secara umum, terjadi penurunan persen lemak yang signifikan pada ketiga kelompok, walaupun secara statistik tidak berbeda nyata antar kelompok. Secara klinis, pada subjek dengan kategori persen lemak berlebih ( $-0,90 \pm 0,49$  %) dan obesitas ( $-1,48 \pm 0,83$  %) terjadi penurunan signifikan pada kelompok jelly porang. Penurunan persen lemak secara signifikan juga terjadi pada kelompok jelly porang pada subjek laki-laki ( $-1,42 \pm 0,50$  %) maupun perempuan ( $-1,15 \pm 0,82$  %). Sedangkan pada kelompok jelly plasebo dan kontrol negatif, penurunan tersebut tidak terjadi pada seluruh kategori dan jenis kelamin. Terjadi peningkatan kadar kolesterol total pada ketiga kelompok, namun secara umum peningkatan yang terjadi pada kelompok kontrol negatif berbeda signifikan ( $+7,45 \pm 13,18$  mg/dL), pada subjek laki-laki di kelompok kontrol negatif juga terjadi peningkatan kolesterol secara signifikan ( $+10,00 \pm 11,82$  mg/dL). Pada kelompok jelly porang peningkatan kadar kolesterol tidak terjadi secara signifikan baik secara umum maupun berdasarkan kadar kolesterol awal dan jenis kelamin, bahkan terjadi penurunan kadar kolesterol total pada kelompok subjek yang mengalami hiperkolesterol pada data awal penelitian yaitu sebesar  $-8,33 \pm 6,03$  mg/dL. Walaupun penurunan tersebut tidak signifikan namun dapat menurunkan kadar kolesterol *posttest* pada subjek hiperkolesterol mendekati nilai normal ( $200,67 \pm 10,97$  mg/dL).

**Kesimpulan:** Konsumsi jelly porang dan inulin memiliki pengaruh positif terhadap penurunan persen lemak dan dapat menghambat kenaikan kadar kolesterol total pada orang dewasa dengan kelebihan berat badan.

**Kata Kunci:** Glukomanan porang, inulin, persen lemak, kadar kolesterol total, kelebihan berat badan

<sup>1</sup> Departemen Biostatistika, Epidemiologi, dan Kesehatan Populasi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Teknologi Pangan dan Produk Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup> Departemen Gizi dan Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

## THE EFFECTS OF JELLY CONTAINING THE COMBINATION OF PORANG GLUCOMANNAN AND INULIN AS A SNACK TO THE PERCENTAGE OF BODY FATS AND TOTAL CHOLESTEROL LEVELS IN OVERWEIGHT AND OBESE ADULT

Rissa Saputri<sup>1</sup>, Eny Harmayani<sup>2</sup>, Emy Huriyati<sup>3</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Being overweight is a health problem which is a major contributor to the global burden of chronic diseases. Porang glucomannan and inulin are water soluble fibers that have been widely studied and have an influence that avert an increase of body fat and lipid profile. Jelly products that contain both types of fiber are expected to be able to support a diet program in overweight and obese adults.

**Objective:** To determine the effects of jelly containing a combination of glucomannan porang and inulin on body fat percentage and total cholesterol levels in overweight and obese adults.

**Method:** This research is a randomized controlled trial study using pre and post test design. A total of 55 adults (21 men and 34 women) residing in Yogyakarta Special Region took part in the study to complete it for 8 weeks. There are 3 groups namely the group with porang jelly and inulin, the group with placebo jelly, and the group without jelly intervention. All subjects received a 1500 kcal low calorie diet intervention in the first month and 1200 kcal in the second month.

**Results:** In general, there was a significant decrease in fat percentage in all three groups, although it was not statistically significant between groups. Clinically, in subjects with excess fat percentage ( $-0.90 \pm 0.49\%$ ) and obesity ( $-1.48 \pm 0.83\%$ ) there was a significant decrease in the jelly porang group. A significant reduction in the percentage of fat also occurred in the jelly porang group in male subjects ( $-1.42 \pm 0.50\%$ ) and women ( $-1.15 \pm 0.82\%$ ). Whereas in the jelly placebo and negative control groups, this decrease did not occur in all categories and gender. There was an increase in total cholesterol levels in the three groups, but in general the increase in the negative control group was significantly different ( $+7.45 \pm 13.18$  mg / dL), in male subjects in the negative control group there was also a significant increase in cholesterol. ( $+10.00 \pm 11.82$  mg / dL). In the jelly porang group, the increase in cholesterol levels did not occur significantly either in general or based on initial cholesterol levels and gender, there was even a decrease in total cholesterol levels in the subject group with hypercholesterolemia in the initial study data, namely  $-8.33 \pm 6.03$  mg / dL. Although this reduction is not significant, it can reduce posttest cholesterol levels in hypercholesterolemic subjects to close to normal values ( $200.67 \pm 10.97$  mg / dL).

**Conclusion:** Consumption of porang jelly and inulin has a positive effect on reducing fat percentage and can inhibit the increase in total cholesterol levels in overweight adults.

**Keywords:** Porang glucomannan, inulin, fat percent, total cholesterol level, overweight

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

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

<sup>3</sup>Department of Food and Agricultural Products Technology, Faculty of Agricultural Technology, Universitas Gadjah Mada, Indonesia