

## Hunger Resistance Test and Blood Glucose Response After Consuming Glucomannan Fiber Drink in Overweight and Obese Adults

Gisela Laras Anindiani<sup>1</sup>, Lily Arsanti Lestari<sup>2</sup>, Nurina Umy Habibah<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Overweight and obesity are global health problems whose prevalence continues to increase from year to year. Even the WHO states that obesity is already a global epidemic. This shows that the problem of overweight and obesity needs to be addressed immediately. High-fiber foods are needed by people with obesity because they can maintain satiety. Glucomannan extracted from porang tubers (*Amorphophallus oncophyllus*) has been known to maintain satiety due to its ability to provide a viscosity effect and prolong gastric emptying time, so it can be used to control body weight and is beneficial for controlling blood glucose level. However, currently, porang glucomannan has not been widely utilized as a snack ingredient. To increase the acceptability and facilitate the consumption of glucomannan, glucomannan can be added to powdered drinks that are favored by the public.

**Objective:** This study was aimed to determine the effect of consumption of beverages containing porang glucomannan on the level of hunger resistance and blood glucose response in overweight and obese adults.

**Method:** This type of research is pre-experimental research using a pre-post test design with a control group. This study involved 32 subjects who were given glucomannan fiber drink as the experimental group and fiber drink as the control group.

**Result:** There was no significant difference ( $p > 0.05$ ) in the AUC value of satiety level between the groups given fiber drink  $6448.54 \pm 970.30$  and glucomannan fiber drink  $6482.14 \pm 1360.25$ . Similarly, the AUC value of blood glucose levels in the fiber drink administration of  $13142.81 \pm 1109.25$  and glucomannan fiber drink were not statistically significantly different ( $p > 0.05$ ). However, there was a significant difference in energy intake and macronutrients in the test meal ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Consumption of glucomannan fiber drink has a positive effect on reducing food intake at the next eating episode in overweight and obese adults.

**Keywords:** overweight, obese, porang glucomannan, satiety level, blood glucose level

---

<sup>1</sup> Student of Health Nutrition Department, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada

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

## Uji Tahan Lapar Dan Respons Glukosa Darah Setelah Konsumsi *Fiber Drink*

### Glukomanan Pada Orang Dewasa Dengan Kelebihan Berat Badan

Gisela Laras Anindiani<sup>1</sup>, Lily Arsanti Lestari<sup>2</sup>, Nurina Umy Habibah<sup>2</sup>

#### INTISARI

**Latar belakang:** *Overweight* dan obesitas merupakan masalah kesehatan global yang prevalensinya terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Bahkan WHO menyatakan bahwa obesitas sudah merupakan epidemi global. Hal tersebut menunjukkan bahwa masalah *overweight* dan obesitas memiliki urgensi tinggi untuk segera ditangani. Makanan berserat tinggi sangat dibutuhkan oleh penderita *overweight* dan obesitas karena dapat mempertahankan rasa kenyang. Glukomanan yang diekstrak dari umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) telah diketahui mampu mempertahankan rasa kenyang karena kemampuannya yang dapat memberikan efek kekentalan dan memperpanjang waktu pengosongan lambung, sehingga dapat digunakan untuk mengendalikan berat badan serta bermanfaat untuk mengontrol lonjakan glukosa darah. Namun, saat ini glukomanan porang belum banyak dimanfaatkan sebagai bahan penyusun makanan selingan. Untuk meningkatkan daya terima dan mempermudah konsumsi glukomanan, glukomanan dapat ditambahkan ke dalam minuman serbuk yang digemari oleh masyarakat.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi minuman mengandung glukomanan porang terhadap tingkat ketahanan rasa lapar dan respons glukosa darah pada orang dewasa *overweight* dan obesitas.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimental menggunakan desain *pre-post test design with control group*. Penelitian ini melibatkan 32 subjek yang diberi *fiber drink* glukomanan sebagai kelompok eksperimen dan diberi *fiber drink* sebagai kelompok kontrol.

**Hasil:** Tidak ditemukan perbedaan signifikan ( $p > 0,05$ ) pada nilai AUC tingkat kekenyangan antara kelompok pemberian *fiber drink*  $6448,54 \pm 970,30$  dan *fiber drink* glukomanan  $6482,14 \pm 1360,25$ . Begitu pula dengan nilai AUC kadar glukosa darah pada pemberian *fiber drink*  $13142,81 \pm 1109,25$  dan *fiber drink* glukomanan tidak berbeda signifikan secara statistik ( $p > 0,05$ ). Namun, ditemukan adanya perbedaan signifikan pada asupan energi dan zat gizi makro pada *test-meal* ( $p < 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Konsumsi *fiber drink* glukomanan berpengaruh positif dalam menurunkan asupan makan di waktu makan selanjutnya pada orang dewasa *overweight* dan obesitas.

**Kata Kunci:** *overweight*, obesitas, glukomanan porang, tingkat kekenyangan, kadar glukosa darah

---

<sup>1</sup> Mahasiswa di Departemen Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

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