

## **Efek Pemberian Biskuit Tinggi Isoflavon terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2**

Evi Agustriana<sup>1)</sup>, Perdana Samekto T.S<sup>2)</sup>, Aviria Ermamilia<sup>3)</sup>

### **INTISARI PENELITIAN**

**Latar belakang** : Jumlah kasus diabetes melitus tipe 2 di Indonesia terus mengalami peningkatan. Pengendalian diabetes melitus tipe 2 salah satunya dapat dilakukan melalui modifikasi diet dengan mencari bahan pangan fungsional yang dapat membantu mengendalikan kadar glukosa darah. Isoflavon merupakan fitoestrogen yang terdapat dalam jumlah terbesar di dalam kedelai, memiliki struktur yang hampir sama dengan estrogen dan dapat membantu memperbaiki homeostasis glukosa darah.

**Tujuan** : Mengetahui efek pemberian biskuit tinggi isoflavon terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus tipe 2

**Metode** : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *randomized controlled trial* (RCT). Subjek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Penelitian ini memberikan intervensi selama 30 hari berupa biskuit tinggi isoflavon dengan kandungan isoflavon 60 mg kepada kelompok perlakuan dan biskuit plasebo yaitu biskuit tanpa penambahan isoflavon kepada kelompok kontrol. Pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data disajikan dalam bentuk rerata menggunakan uji *paired sample t-test* dan *independent sample t-test*.

**Hasil** : Setelah 30 hari intervensi, terjadi penurunan kadar glukosa darah sebelum dan setelah pada kelompok perlakuan dengan rata-rata penurunan yaitu ( $9.8 \pm 65,18$  mg/dL), namun tidak signifikan secara statistik ( $p > 0.05$ ). Sedangkan pada kelompok kontrol terjadi kenaikan kadar glukosa darah dengan rata-rata kenaikan yaitu ( $0.57 \pm 46,31$  mg/dL) yang tidak signifikan secara statistik ( $p > 0.05$ ). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok kontrol dan perlakuan ( $p > 0.05$ ).

**Kesimpulan** : Tidak ditemukan penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 setelah pemberian biskuit tinggi isoflavon selama 30 hari

**Kata kunci** : isoflavon, hiperglikemia, glukosa darah puasa, diabetes melitus tipe 2

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran UGM

<sup>2</sup>Dosen Pengajar Program Studi Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran UGM

<sup>3</sup>Dosen Pengajar Program Studi Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran UGM

## The Effect of High Isoflavone Biscuit on Blood Glucose Level of Type 2 Diabetes Mellitus Patients

Evi Agustriana<sup>1)</sup>, Perdana Samekto T.S<sup>2)</sup>, Aviria Ermamilia<sup>3)</sup>

### ABSTRACT

**Background:** The number of type 2 diabetes cases in Indonesia continues to increase. One of the management type 2 diabetes can be done through diet modification by using food ingredients that can help to control blood glucose levels. Isoflavones are phytoestrogens which primarily present in soybeans and have structures that similar to estrogen that improve blood glucose homeostasis.

**Objective:** To determine the effect of high isoflavone biscuit on blood glucose level of type 2 diabetes mellitus patients

**Methods:** This study was an experimental study with randomized controlled trial (RCT) design. The subjects were divided into 2 groups: control group and treatment group. This study provided a 30-day intervention of high isoflavone biscuits with 60 mg isoflavones in treatment group and no addition of isoflavones in control group. Blood glucose examination done before and after treatment. Data analysis was presented in the mean difference using paired sample t-test and independent sample t-test.

**Results:** Thirty days of intervention showed a decrease in blood glucose level before and after intervention with an average mean ( $9.8 \pm 65,18$  mg/dL), however not statistically significant ( $p > 0.05$ ). The control group showed an increase in blood glucose level with an average mean ( $0.57 \pm 46,31$  mg/dL) and not statistically significant ( $p > 0,05$ ). There were no significant differences between control and treatment groups ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** There was no change in blood glucose level of type 2 diabetes mellitus patients after 30-day intervention of high isoflavone biscuits

**Keywords:** isoflavones, hyperglycemia, fasting blood glucose, type 2 diabetes mellitus

<sup>1</sup>Student of Health Nutrition Faculty of Medicine Gadjah Mada University

<sup>2</sup>Lecturer of Health Nutrition Faculty of Medicine Gadjah Mada University

<sup>3</sup> Lecturer of Health Nutrition Faculty of Medicine Gadjah Mada University