

Estimasi Indeks Glikemik, Beban Glikemik, dan Analisis Sensoris Biskuit Biji Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.)

Shabrina Tika Amalia¹, Diana Nur Afifah¹, Muti'ah Mustaqimatusy Syahadah¹, Gemala Anjani¹, Deny Yudi Fitranti¹

ABSTRAK

Latar belakang: Biji bunga matahari merupakan bahan pangan bergizi yang potensial sebagai ingredien pangan fungsional berglikemik rendah. Penggunaan tepung biji bunga matahari dan bahan lainnya, yakni tepung oat sebagai pengganti terigu dalam pembuatan biskuit terbukti dapat menghasilkan produk yang rendah karbohidrat serta kaya akan serat, protein, dan asam lemak tak jenuh. Kandungan gizi tersebut memperkuat prediksi bahwa produk biskuit yang terbuat dari tepung biji bunga matahari dan tepung oat termasuk dalam makanan berglikemik rendah. Sayangnya, nilai glikemik dari produk biskuit tersebut belum diketahui. Selain itu, analisis sensoris belum dilakukan.

Tujuan: Menganalisis nilai estimasi indeks glikemik (eIG), beban glikemik (BG), dan sifat sensoris dari biskuit biji bunga matahari.

Metode: Penelitian eksperimental rancangan acak lengkap satu faktor. Nilai glikemik diestimasi dengan metode *in vitro* yang diperkenalkan oleh Goñi *et al.* (1997). Sementara, analisis sensoris dengan uji hedonik dilakukan pada 31 orang panelis tidak terlatih. Atribut yang dinilai oleh panelis terdiri atas warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Hasil: Nilai eIG biskuit biji bunga matahari (56,18-56,33) tidak berbeda signifikan ($p > 0,05$) dibanding biskuit terigu (56,65-57,44) dan keduanya termasuk dalam kategori sedang. Meskipun begitu, nilai BG dari biskuit biji bunga matahari (3,89-3,92) signifikan lebih rendah ($p < 0,05$) dibanding biskuit terigu (16,25-16,47). Sementara, hasil analisis sensoris biskuit biji bunga matahari menunjukkan penerimaan yang baik, terutama dari parameter rasa dan tekstur ($p < 0,05$).

Simpulan: Penggunaan tepung biji bunga matahari dan tepung oat sebagai pengganti terigu dapat menjadi alternatif untuk menciptakan produk pangan dengan beban glikemik rendah dan penerimaan yang cukup baik. Penelitian lanjutan secara *in vivo* untuk mengukur nilai glikemik sangat direkomendasikan

Kata kunci: Biji bunga matahari, biskuit, indeks glikemik, beban glikemik, analisis sensoris

¹Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang

The Estimated Glycemic Index, Glycemic Load, and Sensory Evaluation of Sunflower (*Helianthus annuus* L.) Seed Biscuits

Shabrina Tika Amalia¹, Diana Nur Afifah¹, Muti'ah Mustaqimatusy Syahadah¹, Gemala Anjani¹, Deny Yudi Fitrianti¹

ABSTRACT

Background: Sunflower seed is a nutritive raw material that has potential as ingredient for low glycemic functional food. Utilizing sunflower seed flour and other materials, such as oat flour, to replace wheat flour is proven to produce biscuits that have low carbohydrate content and are rich in fiber, protein, and unsaturated fatty acid. These nutritional contents strengthen the prediction that biscuits made from sunflower seed flour and oat flour are classified as low glycemic food products. However, the glycemic values and the sensory evaluation of this product are still unknown.

Objective: Discovered the estimated glycemic index (eGI), glycemic load (GL), and sensory evaluation of sunflower seed biscuits.

Methods: This was an experimental study using a completely randomized single-factor design. The glycemic values of the biscuit were determined based on the *in vitro* model of Goñi *et al.* (1997). While, the sensory evaluation was analyzed using the hedonic test with 31 untrained panelists. Attributes examined by panelists included, color, aroma, taste, and texture.

Results: Based on the eGI, the sunflower seed biscuits (56,18-56,33) were concordant ($p > 0,05$) to the wheat flour biscuits (56,65-57,44). Both biscuit products showed a medium glycemic index. Nevertheless, the GL of sunflower seed biscuits (3,89-3,92) was significantly degraded ($p < 0,05$) compared to the wheat flour biscuits (16,25-16,47). Concurrently, based on the sensory evaluation, sunflower seed biscuits were admissible, mainly for the taste and texture ($p < 0,05$).

Conclusion: Using sunflower seed flour and oat flour to replace wheat flour can be an alternative to establish admissible low glycemic load food product. Further research studies to measure *in vivo* glycemic values are exceedingly suggested.

Keywords: Sunflower seed, biscuit, glycemic index, glycemic load, sensory evaluation

¹Nutrition Science Department, Medical Faculty of Diponegoro University, Semarang