



PENGEMBANGAN FOOD BAR BERSERAT TINGGI BERBAHAN DASAR JUWAWUT (*Setaria italica*) DAN TEPUNG GARUT (*Maranta arundinacea* L.) : STUDI FORMULASI BAHAN, UJI SIFAT FISIK, SIFAT KIMIA, DAYA TERIMA DAN PENENTUAN INDEKS GLIKEMIK

Titus Rian Pradita¹, Yustinus Marsono², Lily Arsanti Lestari¹

INTISARI

Latar Belakang : Dewasa ini terjadi perubahan kecenderungan penyakit yang diderita masyarakat, yang awalnya lebih banyak didominasi oleh penyakit menular (*communicable diseases*) namun sekarang masyarakat lebih banyak menderita penyakit tidak menular/PTM (*non-communicable diseases*) seperti penyakit kardiovaskuler, kanker, diabetes dan penyakit kronis pada paru-paru. Diet tidak sehat merupakan salah satu faktor resiko berkembangnya PTM, yang dapat ditekan dengan memperbaiki pola makan, terutama jenis makanan yang dikonsumsi dalam kehidupan sehari-hari. Produk makanan ringan berbahan dasar pangan lokal, yaitu Juwawut (*Setaria italica*) dan Garut (*Maranta arundinacea*) yang memiliki serat pangan tinggi dan memiliki indeks glikemik yang rendah sehingga dapat menjadi alternatif camilan yang bisa memberikan efek kesehatan pada tubuh dan menekan kasus PTM. Pemakaian tepung Garut dan tepung Juwawut pada penelitian ini tentu akan mempengaruhi sifat fisik dan sifat kimia produk, oleh karena itu dalam penelitian ini juga dilakukan uji pada sifat fisik, daya terima dan sifat kimia *food bar*.

Tujuan : Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pada daya terima, sifat fisik, sifat kimia di antara tiga formula *food bar*, mengetahui formula *food bar* yang terbaik, dan mengetahui indeks glikemik *food bar* dari formula terbaik.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan tiga formula *food bar* dan kemudian dibandingkan. Parameter yang akan diteliti yaitu daya terima produk, sifat fisik secara objektif (warna, tekstur), sifat kimia (air, abu, protein, lemak, karbohidrat, gula reduksi, gula total, serat pangan, pati resisten), dan indeks glikemik dari *food bar* dengan formula terbaik.

Hasil : Terdapat perbedaan daya terima yang nyata pada atribut rasa, aroma, dan tekstur ($p < 0,05$) sedangkan pada atribut warna tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0,05$). Pada pengujian sifat fisik, nilai Hue ketiga *food bar* menunjukkan interpretasi warna yang sama yaitu *yellow-red*, dengan perbedaan warna yang tampak jelas ($\Delta E > 6$). Uji tekstur menunjukkan tidak ada perbedaan nyata di antara tiga *food bar* ($p > 0,05$). Hasil uji kimia menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada kadar air, abu dan lemak ($p > 0,05$) tetapi pada sifat kimia yang lain terdapat perbedaan nyata dengan nilai $p < 0,05$. Berdasarkan hasil pembobotan menggunakan atribut serat pangan total, gula total, dan hasil uji daya terima didapatkan formula 2 (50:50) sebagai formula terbaik. Formula 2 mengandung 13,69% serat pangan total dan 8,32% pati resisten. Dari perhitungan indeks glikemik diketahui indeks glikemik *food bar* dari formula terbaik bernilai sebesar 18,29.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan daya terima, sifat fisik, dan sifat kimia pada ketiga *food bar* yang dibuat dari formula dengan proporsi antara tepung Juwawut : tepung Garut yang berbeda. Formula 2 merupakan formula *food bar* terbaik dengan nilai IG rendah yaitu sebesar 18,29 dengan kandungan serat pangan total sebesar 13,69% dan 8,32% pati resisten.

Kata kunci : Juwawut, Garut, *food bar*, sifat fisikokimia, indeks glikemik

¹Program Studi Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran UGM, Yogyakarta

²Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian FTP UGM, Yogyakarta



Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>
HIGH-FIBER FOOD BAR MADE FROM FOXTAIL MILLET FLOUR (*Setaria italica*) AND ARROWROOT FLOUR (*Maranta arundinacea* L.) : STUDY ON FORMULATION, PHYSICAL PROPERTIES, CHEMICAL PROPERTIES, ACCEPTANCE TEST AND GLYCEMIC INDEX DETERMINATION

Titus Rian Pradita¹, Yustinus Marsono², Lily Arsanti Lestari¹

ABSTRACT

Background : Today there is a change tendency of the disease suffered by the community, which was originally more dominated by communicable diseases (CDs), but now more people suffering from non-communicable diseases (NCDs) such as cardiovascular diseases, cancer, diabetes and lungs chronic diseases. Unhealthy diet as a risk factor for the development of NCDs, becomes a concern to researchers because the risk factors can be reduced by improving the diet, especially the type of food consumed in daily life. Food product made from local foods, foxtail millet (*Setaria Italica*) and arrowroot (*Maranta arundinacea*) is expected to have high dietary fiber content and low glycemic index so this product can be an alternative snack that provide health effects on the body and suppress the growth of NCDs cases. Arrowroot flour and foxtail millet flour surely will affect the physical and chemical properties of this food bar, so product acceptance, physical properties and chemical properties were also tested.

Objective : The purpose of this study was to determine whether there is a difference in product acceptance, physical & chemical properties among the three formulas, determine the best formula among three formulas and to know glycemic index of food bar from the best formula.

Method : This study was an experimental study using three food bar formulas that will be compared. The studied parameters were product acceptance, physical properties (colour, texture), chemical properties (water, ash, protein, fat, carbohydrates, reduction sugars, total sugars, dietary fiber, resistant starch), and the glycemic index of food bar from selected formulas.

Result : The results showed that there were significant differences in product acceptance on the attributes of flavor, aroma, and texture ($p < 0.05$), while the colour attribute had no significant differences ($p > 0.05$). Result from physical properties test showed that the value of Hue from three food bar has same color interpretation that is yellow-red, with obvious color differences among three food bar ($\Delta E > 6$). Texture test showed no significant differences among the three food bar ($p > 0.05$). Chemical test results showed no significant differences in water level, ash and fat ($p > 0.05$), while the other chemical properties has significant differences with p-value < 0.05 . Formula 2 was selected as the best formula, scored from total dietary fiber, total sugar, and acceptance test result. Food bar from selected formula contain 13,69% of total dietary fiber (TDF), and 8,32% resistant starch (RS). Glycemic index of this product was 18,29.

Conclusion : There were differences in product acceptance, physical properties, and chemical properties of the three food bar made from three formulas with different proportion of foxtail millet and arrowroot flour. Glycemic index of food bar from selected formula was low with a value of 18,29, with 13,69% TDF and 8,32% RS content.

Keywords : foxtail millet, arrowroot, food bar, physical & chemical properties, glycemic index

¹Department of Health and Nutrition, Faculty of Medicine UGM, Yogyakarta

²Department of Food Technology & Agricultural Products, Faculty of Agriculture Technology UGM, Yogyakarta