

ABSTRACT

Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) have to do a gluten-free and casein-free diet. Gluten-free and casein-free diet caused calcium intake to be low. Vitamin B6 and magnesium are a nutrients that also provide benefits for ASD children. White millet flour and modified cassava flour (MOCAF) are gluten free flour that contains calcium and vitamin B6 which are expected to increase the nutritional value of soft chewy cookies. The purpose of this study was to develop the combination of MOCAF and white millet flour on the acceptability and nutritional value of gluten-free and casein-free soft chewy cookies.

The type of research of formulation was true experimental design. The panel of researchers consisted of 5 trained panelist and 25 non-trained panelist. The analysis technique used descriptive analysis and statistical analysis with *Kruskall Wallis* test and *Mann Whitney* test ($\alpha \leq 0,05$)

The results of the organoleptic test showed that the most preferred formula by panelist was F5 (combination of 75% MOCAF flour and 25% of white millet flour) with 2,97 average value. The nutritional content of calcium, magnesium, and vitamin B6 per 60 g of soft chewy cookies based on laboratory analysis were 176,4 mg, 6,9 mg, and 0,12 mg. The economic value per 60 g of soft chewy cookies was IDR 4950. The result of Kruskal-Wallis statistic test showed the difference in characteristic of color, aroma, texture, and taste ($p=0,001$)

The result of acceptability, nutritional value, and economic value data processing showed that the best optimization formula of soft chewy cookies is F5. Soft chewy cookies F5 contains high calcium and low economic value, so F5 formula is suitable as a source of gluten free and casein free high calcium snack that suitable to be consumed by ASD children.

Keywords: *Soft Chewy Cookies*, MOCAF flour, white millet flour, ASD children

ABSTRAK

Anak dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) harus menjalani diet Bebas Gluten dan Bebas Kasein. Diet tersebut menyebabkan anak ASD kekurangan kalsium. Vitamin B6 dan magnesium merupakan zat gizi yang juga memberikan manfaat bagi anak ASD. Tepung millet putih dan tepung MOCAF merupakan tepung bebas gluten dan kasein dengan kandungan gizi kalsium, vitamin B6, dan magnesium yang diharapkan mampu meningkatkan nilai gizi pada produk *soft chewy cookies*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan formula tepung MOCAF yang dikombinasikan dengan tepung millet putih terhadap daya terima dan nilai gizi *soft chewy cookies* bebas gluten dan kasein.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni. Panelis penelitian terdiri dari panelis terbatas sebanyak 5 orang dan panelis tidak terlatih sebanyak 25 orang (orangtua atau wali beserta anak ASD). Teknik analisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis statistik menggunakan uji *Kruskall-Wallis* dan Uji *Mann-Whitney* ($\alpha \leq 0,05$)

Hasil uji organoleptik menunjukkan formula yang paling disukai panelis adalah F5 (tepung MOCAF 75%; tepung millet putih 25%) dengan rata-rata 2,97. Kandungan kalsium, magnesium, dan vitamin B6 per 60 g *soft chewy cookies* berdasarkan analisis laboratorium adalah 176,4 mg, 6,9 mg, dan 0,12 mg. Nilai ekonomi per 60 g *soft chewy cookies* F5 adalah Rp 4.950. Hasil uji statistik *Kruskall-Wallis* menunjukkan adanya perbedaan pada karakteristik warna, aroma, tekstur, dan rasa ($p=0,001$)

Hasil pengolahan data daya terima, nilai gizi, dan nilai ekonomi menunjukkan formula optimasi yang terbaik adalah *soft chewy cookies* F5. *Soft chewy cookies* F5 mengandung kalsium tinggi serta nilai ekonomi yang murah, sehingga formula F5 layak sebagai jajanan sumber kalsium bebas gluten dan bebas kasein yang cocok untuk dikonsumsi anak ASD.

Kata kunci: *Soft Chewy Cookies*, tepung MOCAF, tepung millet putih, anak ASD