

## PIE BUAH BEBAS GLUTEN BEBAS KASEIN (FGFC) SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN TAMBAHAN ANAK AUTIS

Yulita Megawati\*, Elza Ismail, Nugraheni Tri Lestari  
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman  
Email : [yulitamegawati01@gmail.com](mailto:yulitamegawati01@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang :** Autisme merupakan salah satu gangguan perkembangan pervasif pada anak. Jumlah anak autis di Indonesia tahun 2013 sebanyak 112.000 anak dan meningkat di tahun 2015 menjadi 134.000 anak. Anak autisme mempunyai masalah kekurangan enzim pencernaan *sulfotransferase* menyebabkan protein seperti gluten dan kasein tidak diabsorpsi sempurna. Gluten dan kasein hanya terpecah sampai polipeptida yang keluar dari dinding usus karena bocor. Gluten dan kasein terserap ke dalam aliran darah menjadi *gluteo dan caseomorphin* yang menimbulkan gejala kelainan perilaku pada anak autis. Gluten dan kasein merupakan jenis protein yang paling umum di jumpai pada tepung terigu dan susu sapi, sehingga tepung terigu dan susu sapi tidak dapat diberikan pada anak autis. Oleh karena itu peneliti memanfaatkan tepung beras merah, tepung kentang dan susu kedelai menjadi pie buah bebas gluten dan kasein atau *Free Gluten Free Casein* (FGFC) untuk anak autis.

**Tujuan :** Didapatkan formula resep pie buah bebas gluten bebas kasein (FGFC) untuk anak autis dilihat dari sifat fisik, organoleptik, kadar gluten dan kasein serta kandungan gizinya.

**Metode :** Jenis penelitian murni dengan sampel yang dipilih secara acak sederhana dengan 4 perlakuan, 2 kali pengulangan dan setiap pengulangan ada 3 unit percobaan sehingga total ada 24 unit percobaan.

**Hasil :** Hasil hipotesis menunjukkan adanya pengaruh variasi pencampuran tepung beras merah dan kentang. Sifat fisik pie buah FGFC berwarna coklat kemerahan, berasa manis gurih, beraroma khas tepung beras merah, dan bertekstur renyah. Pie buah FGFC yang terbukti 0% kadar gluten dan kasein. Berdasarkan uji tingkat kesukaan oleh 50 panelis diperoleh pie buah FGFC formula B yang paling disukai. Nilai gizi 3 varian pie buah FGFC per sajian 36 gram mengandung energi 135,86-145,86 kalori, protein 1,49-1,71 gram, lemak 6,18-6,25 gram, dan karbohidrat 23,41-23,92 gram. Nilai gizi protein pie FGFC 1,49-1,71 gram ini belum sesuai dengan protein syarat PMT-AS 3,96-5,76 gram.

**Kesimpulan :** Pie buah FGFC formula B yang disukai panelis mengandung energi 145, 86 kalori, protein 1,71 gram, lemak 6,25 gram, dan karbohidrat 23,41 gram dengan warna coklat, beraroma khas tepung beras, rasa manis, dan bertekstur renyah. Protein Pie buah FGFC formula B belum memenuhi syarat protein PMT-AS. Pie buah FGFC terbukti 0% kadar gluten dan kasein sehingga dapat dikonsumsi anak autis.

**Kata Kunci :** Autis, *sulfotransferase*, *gluteo*, *caseomorphin*, Pie buah FGFC.

## **PIE BUAH BEBAS GLUTEN BEBAS KASEIN (FGFC) SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN TAMBAHAN ANAK AUTIS**

Yulita Megawati\*, Elza Ismail, Nugraheni Tri Lestari  
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman  
Email : [yulitamegawati01@gmail.com](mailto:yulitamegawati01@gmail.com)

### **ABSTRACT**

**Background** : Autism is one pervasif developmental disorders in children. The number of children autism in Indonesia in 2013 as many as 112.000 children and heightened in the year 2015 be 134.000 children. The autism have a problem of an enzyme digestion sulfotransferase cause protein such as gluten and casein absorbed not perfect. Gluten and casein only split until polipeptida that comes out of the walls of the intestines because leak. Gluten and casein absorbed into the bloodstream into gluteo caseomorphin and cause symptoms of autism behavior in children. Gluten and casein is the type of protein most common in find in wheat flour and dairy cattle cannot be given on child autism. hence researchers use flour rice red, farina and soybean milks be per fruit free gluten and casein or free gluten free casein (FGFC) for children autism.

**Purpose** : Obtained formula prescription pie fruit free gluten free casein (FGFC) for children autism seen of the nature of physical, organoleptik, gluten levels and casein and nutrition content.

**Method** : the kind of research pure by samples were randomly selected simple with 4 treatment, 2 times repeat and each recurrence are 3 unit experiment total are 24 unit experiment.

**The result** : The hypothesis had shown the influence of the variations of the mixed of the flour in the form of rice red and potatoes. Physical properties pie fruit FGFC looked reddish brown, tasteless sweet savory, flavorful flour red typical rice, and crisp textured. Pie fruit FGFC proven % gluten 0 levels and casein. Based on the level fondness by 50 the panel obtained pie fruit FGFC formula B the most favorite. Nutritional value 3 variant pie fruit FGFC per cereal offered 36 grams containing energy 135,86-145,86 calories, protein 1,49-1,71 grams, fat 6,18-6,25 grams, and carbohydrates 23,41-23,92 grams. Nutritional value protein pie FGFC 1,49-1,71 grams this had not been in accordance with a protein requirements PMT-AS 3,96-5,76 grams.

**Conclusion** : Pie fruit FGFC formula B that favored the panel. Pie fruit FGFC formula B contain energy 145,86 calories, protein 1,71 grams, fat 6,25 grams, and carbohydrates 23,41 grams with the brown color of, typical scented rice flour, a sweet taste, textured and crisp. Proteins pie fruit FGFC formula B not qualified protein PMT-AS. Pie fruit FGFC proved 0% gluten and casein so that it can be consumed the autism.

**Keywords** : autism, sulfotransferase, gluteo, caseomorphin, pie FGFC fruit