

**PERBAIKAN KINERJA *FLAKES* TEPUNG SORGUM DAN TEPUNG KACANG  
MERAH DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TAPIOKA MENGGUNAKAN  
METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT***

Oleh  
Amadea Putri Salsabilla  
20/457049/SV/17496

Diajukan kepada Departemen Teknolgi Hayati dan Veteriner Sekolah Vokasi  
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 12 Juli 2024  
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat  
Sarjana Terapan Teknik

**ABSTRAK**

Sorgum dan kacang merah merupakan bahan pangan lokal bebas gluten yang memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang tinggi. Kedua bahan tersebut sesuai dengan karakteristik *flakes* yang tidak memerlukan kandungan gluten yang tinggi, namun memerlukan bahan yang tinggi karbohidrat dan protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *flakes* tepung sorgum dan tepung kacang merah dengan metode *Quality Function Deployment*. Distribusi kuesioner menggunakan teknik *purposive sampling* yang diterjemahkan ke dalam kebutuhan teknis untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Hasil distribusi kuesioner kepada 100 responden menunjukkan bahwa mayoritas responden menginginkan *flakes* dengan rasa kombinasi sorgum yang agak hambar dan kacang merah yang gurih, warna *flakes* kecoklatan namun tidak gosong, tidak beraroma langu, tekstur renyah dan tidak keras, dan dikemas dengan kemasan *sachet* berisi 20-25 g. Berdasarkan hasil penyusunan HoQ diperoleh hasil bahwa atribut mutu yang perlu dievaluasi adalah tekstur. Kebutuhan teknis untuk memperbaiki atribut tekstur dilakukan dengan penambahan tepung tapioka dan penentuan formula terbaik dilakukan dengan menggunakan metode *Zero-One*. Berdasarkan hasil penelitian, formula terbaik yang paling disukai konsumen berada pada penambahan tepung tapioka 30% terhadap campuran tepung sorgum dan tepung kacang merah sebanyak 1:4. Hasil analisis kandungan *flakes* dengan standar SNI menyatakan bahwa nilai kadar air, abu, protein, lemak, dan karbohidrat sudah memenuhi SNI dengan nilai masing-masing 0,62%, 0,92%, 11,14%, 9,40%, dan 77,92%. Perbandingan kinerja produk menyatakan bahwa untuk keseluruhan atribut mutu menunjukkan adanya peningkatan secara signifikan ( $p < 0.05$ ) setelah dilakukan penambahan tepung tapioka 30%.

**Kata kunci** : kacang merah, non gluten, QFD, sorgum  
Pembimbing : Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.Sc.

## ABSTRACT

### ADDITION OF TAPIOCA FLOUR TO IMPROVE SORGHUM FLOUR AND RED BEAN FLOUR FLAKES PERFORMANCE USING QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT METHOD

by

Amadea Putri Salsabilla

20/457049/SV/17496

Submitted to the Departement of Bioresources Technology and Veterinary  
Vocational School Universitas Gadjah Mada on July 12, 2024  
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of  
Bachelor of Applied Science in Agroindustrial Product Development

## ABSTRACT

*Sorghum and kidney beans are local gluten-free ingredients that have high carbohydrate and protein content. Both ingredients are suitable for the characteristics of flakes that do not require high gluten content, but require ingredients that are high in carbohydrates and protein. This study aims to develop sorghum flour and red bean flour flakes using the Quality Function Deployment method. The distribution of questionnaires using purposive sampling technique was translated into technical requirements to produce products that are in accordance with consumer desires. The results of the distribution of questionnaires to 100 respondents showed that the majority of respondents wanted flakes with a combination of a slightly bland sorghum flavor and savory red beans, the color of the flakes was brownish but not burnt, did not have a strong aroma, crunchy texture and not hard, and packaged in sachets containing 20-25g. Based on the results of HoQ preparation, the quality attribute that needs to be evaluated is texture. Technical requirements to improve the texture attribute were carried out by adding tapioca flour and determining the best formula using the Zero-One method. Based on this research, the best formula that was most favored by consumers was the addition of 30% tapioca flour to the mixture of sorghum flour and red bean flour as much as 1:4. The results of the analysis of flakes content with SNI standards stated that the value of water content, ash, protein, fat, and carbohydrates had met SNI with values of 0.62%, 0.92%, 11.14%, 9.40%, and 77.92%, respectively. Comparison of product performance stated that for all quality attributes showed a significance increase ( $p < 0.05$ ) after the addition of 30% tapioca flour.*

**Keywords** : gluten free, QFD, red beans, sorghum

Supervisor : Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.Sc.