

**PENGEMBANGAN SNACK BAR TINGGI SERAT DARI PATI GARUT (*Maranta Arundinacea L.*) DAN TEPUNG KACANG MERAH (*Phaseolus Vulgaris L.*) MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT**

Oleh  
Eka Putri Sari  
21/482533/SV/19957

Diajukan kepada Departemen Teknolgi Hayati dan Veteriner Sekolah Vokasi  
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 30 Juni 2025  
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Teknik

**ABSTRAK**

Indonesia berpotensi dalam pengembangan pangan lokal terutama umbi-umbian. Namun, pemanfaatannya belum optimal karena mudah rusak dan nilai tambahnya terbatas. Umbi garut merupakan umbi potensial dengan nilai indeks glikemik rendah (14) dan kandungan amilosa tinggi yang mampu memperbaiki tekstur produk pangan. Seiring meningkatnya minat konsumen terhadap makanan ringan sehat, pasar *snack bar* diperkirakan akan tumbuh sebesar 7,5% pada periode 2022-2027 karena sifatnya yang praktis dan bergizi. Berdasarkan potensi tersebut, umbi garut dijadikan bahan baku *snack bar* yang dikombinasikan dengan kacang merah untuk meningkatkan kandungan serat dan protein yang rendah pada umbi garut. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja produk *snack bar* Soyjoy dan mengidentifikasi kebutuhan teknis pengembangan produk menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Distribusi kuesioner terhadap 100 responden menunjukkan preferensi pada rasa kombinasi antara pati garut dan tepung kacang merah, isian buah kering, warna coklat terang, aroma buah alami, penampakan isian merata, dan tekstur padat kasar. Hasil *House of Quality* menunjukkan tekstur merupakan atribut prioritas perbaikan dengan kebutuhan teknis prioritas variasi formula pati garut dan tepung kacang merah dengan perbandingan 50:50, 60:40, dan 70:30 yang diperoleh berdasarkan perhitungan awal kandungan gizi menurut TKPI. Rasa manis, warna, penampakan isian, dan tekstur sudah sesuai preferensi responden, sedangkan kandungan serat pada formula 70:30 mencapai 6,39%, memenuhi klaim tinggi serat BPOM (>6%). Diperoleh formula terbaik 70:30 yang ditentukan dengan metode *Zero-One*. Perbandingan kinerja produk menunjukkan peningkatan pada atribut tekstur ( $p < 0,05$ ) setelah dilakukan variasi formula menurut preferensi panelis. Secara keseluruhan, *snack bar* sudah memenuhi target sebagai camilan tinggi serat untuk pengganjal lapar.

**Kata kunci:** Kacang merah, *snack bar*, umbi garut, *Quality Function Deployment*

Pembimbing Utama : Dr. Eng. Annie Mufyda Rahmatika, S.T., M.T.

**DEVELOPMENT OF HIGH FIBER SNACK BAR FROM ARROWROOT STARCH (*Maranta Arundinacea L.*) AND RED BEAN FLOUR (*Phaseolus Vulgaris L.*) USING THE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT METHOD**

by  
Eka Putri Sari  
21/482533/SV/19957

Submitted to the Departement of Bioresources Technology and Veterinary Vocational School Universitas Gadjah Mada on 30 June 2025  
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of  
Bachelor of Applied Science in Engineering

**ABSTRACT**

Indonesia has great potential in developing local food, especially tubers. However, their utilization is not yet optimal due to their perishability and limited added value. Arrowroot tuber is a promising raw material with a low glycemic index (14) and high amylose content, which can improve the texture of food products. With the increasing consumer interest in healthy snacks, the snack bar market is projected to grow by 7.5% during the 2022–2027 period due to its practicality and nutritional benefits. Based on this potential, arrowroot tuber was used as the main ingredient in snack bars combined with red kidney beans to enhance the fiber and protein content, which are low in arrowroot. This study aims to evaluate the performance of Soyjoy snack bar products and identify technical needs for product development using the Quality Function Deployment (QFD) method. A questionnaire distributed to 100 respondents showed a preference for a combination flavor of arrowroot starch and red kidney bean flour, dried fruit filling, light brown color, natural fruit aroma, evenly distributed filling appearance, and a dense, coarse texture. The House of Quality results indicated that texture was the priority attribute for improvement, with the main technical requirement being the variation of arrowroot starch and red kidney bean flour formulas at ratios of 50:50, 60:40, and 70:30, determined based on initial nutritional content calculations according to TKPI. Sweetness, color, filling appearance, and texture already met respondent preferences, while the fiber content in the 70:30 formula reached 6.39%, fulfilling the BPOM high fiber claim (>6%). The best formula, 70:30, was determined using the Zero-One method. Product performance comparison showed a significant improvement in texture attributes ( $p < 0.05$ ) after formula variations according to panelists' preferences. Overall, the snack bar meets the target as a high-fiber snack suitable for satiating hunger.

**Keywords:** *Arrowroot tubers, red beans, snack bar, Quality Function Deployment*

Supervisor : Dr. Eng. Annie Mufyda Rahmatika, S.T., M.T.