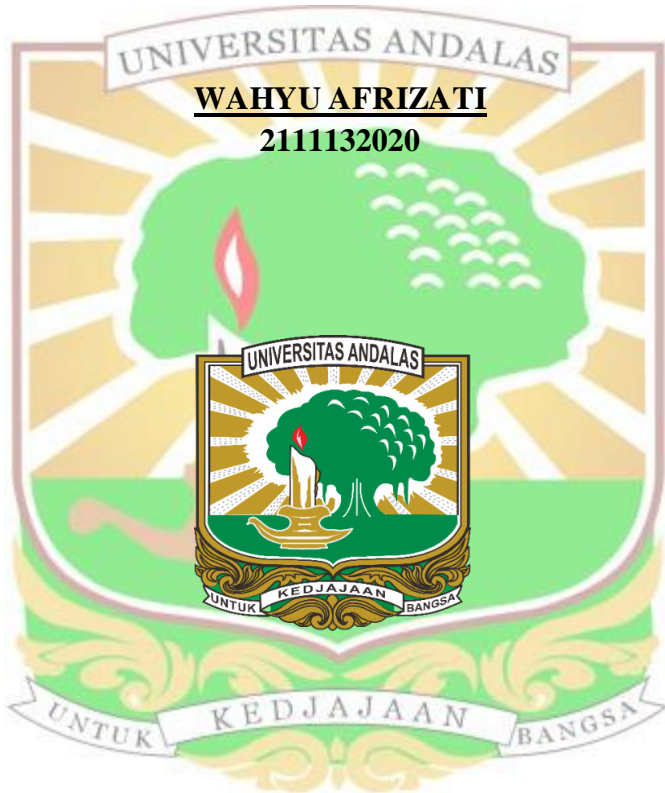


PENERAPAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) UNTUK PENGEMBANGAN PRODUK BUSA KAKU DENGAN PENGUAT TANIN DARI GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.)



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

PENERAPAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) UNTUK PENGEMBANGAN PRODUK BUSA KAKU DENGAN PENGUAT TANIN DARI GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.)



WAHYU AFRIZATI

2111132020

Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian pada
Program Studi Teknologi Industri Pertanian

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

PENERAPAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) UNTUK PENGEMBANGAN PRODUK BUSA KAKU DENGAN PENGUAT TANIN DARI GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.)

Wahyu Afrizati, Azrifirwan, Fitriani Kasim

ABSTRAK

Penelitian tentang busa kaku telah dilakukan dengan formulasi yang digunakan. Namun demikian, belum diidentifikasi bahwa busa kaku PU konvensional masih memiliki beberapa kelemahan, terutama ketergantungan terhadap bahan baku dari minyak bumi (petrokimia) yang tidak dapat diperbarui, sehingga berdampak buruk terhadap lingkungan. Tanin gambir dimanfaatkan sebagai pengganti bahan penyusun busa yang terbarukan. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait preferensi konsumen, mengamati karakteristik fisis dan mekanis busa, dan menganalisis hubungan antara keunggulan produk dengan preferensi konsumen yang memiliki nilai jual. Metode yang digunakan meliputi analisis preferensi konsumen terhadap produk, analisis karakteristik bahan baku dan produk akhir, serta pemetaan metode Quality Function Deployment (QFD). Kadar tanin diperoleh sebesar 16,18%. Uji karakteristik fisis busa kaku menunjukkan nilai densitas sebesar 0,34 g/cm³, kekerasan 19,14%, derajat pengembangan 28,51%, pH 7,23, penyerapan air 38,82%, dan kuat tekan 4,47 kg/cm². Berdasarkan analisa QFD, aspek keunggulan produk memiliki hubungan yang kuat dengan kebutuhan konsumen, terutama pada atribut kekuatan busa, keamanan penggunaan bahan dalam pembuatan, serta harga yang bisa bersaing. Keunggulan ini menunjukkan bahwa produk tidak hanya memenuhi preferensi konsumen dari sisi fungsi dan kualitas, tetapi juga memiliki nilai jual yang berpeluang untuk pengembangan produk busa kaku.

Kata Kunci : busa kaku; gambir; konsumen; QFD; tanin

APPLICATION OF THE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) METHOD FOR THE DEVELOPMENT OF RIGID FOAM PRODUCTS WITH TANNIN REINFORCEMENT FROM GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.)

Wahyu Afrizati, Azrifirwan, Fitriani Kasim

ABSTRACT

Research on rigid foam has been conducted using the formulation described. However, it has not yet been recognized that conventional PU rigid foam still has several drawbacks, particularly its reliance on non-renewable petroleum-based (petrochemical) raw materials, which has a negative impact on the environment. Gambir tannin is utilized as a renewable substitute for foam components. The study aims to gather information regarding consumer preferences, observe the physical and mechanical characteristics of the foam, and analyze the relationship between product advantages and consumer preferences that hold market value. The methods employed include consumer preference analysis of the product, analysis of raw material and final product characteristics, and Quality Function Deployment (QFD) mapping. The tannin content was determined to be 16.18%. Tests of the physical characteristics of the rigid foam showed a density of 0.34 g/cm³, hardness of 19.14%, expansion ratio of 28.51%, pH of 7.23, water absorption of 38.82%, and compressive strength of 4.47 kg/cm². Based on the QFD analysis, the product's strengths are strongly linked to consumer needs, particularly regarding foam strength, the safety of materials used in production, and competitive pricing. These strengths indicate that the product not only meets consumer preferences in terms of function and quality but also possesses market value with potential for the development of rigid foam products.

Key Word: consumers; gambir; rigid foam; QFD; tannin