

**PENDUGAAN UMUR SIMPAN DAN PENGEMBANGAN
PRODUK DADIH DENGAN EKSTRAK BUAH NAGA
MENGUNAKAN METODE ESS DAN QFD**

IRBAH MAHIR KHANSA

2111133003



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

PENDUGAAN UMUR SIMPAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK DADIH DENGAN EKSTRAK BUAH NAGA MENGUNAKAN METODE ESS DAN QFD

Irbah Mahir Khansa, Kurnia Harlina Dewi, Fitriani Kasim

ABSTRAK

Minuman dadih merupakan produk susu fermentasi tradisional yang berpotensi dikembangkan sebagai pangan fungsional melalui penambahan ekstrak buah naga yang kaya senyawa bioaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi mutu fisik, kimia, dan mikrobiologis minuman dadih dengan ekstrak buah naga selama penyimpanan dingin, menentukan umur simpan berdasarkan metode *Extended Shelf Life Study*, serta merumuskan strategi pengembangan produk. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan perlakuan 6 perlakuan dan 3 kali ulangan, sampel disimpan pada suhu *chiller* (4 °C) selama 15 hari untuk diamati perubahan mutu produk. Pengujian dilakukan secara berkala selama penyimpanan pada suhu dingin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minuman dadih dengan ekstrak buah naga 20% yang disimpan pada suhu dingin mengalami penurunan pH dari 4,96 menjadi 4,72 dan aktivitas antioksidan dari 21,18% menjadi 7,75%, serta fluktuasi viskositas dengan nilai maksimum 1918,33 cP pada hari ke 9. Jumlah BAL berada pada kisaran 9,53 log CFU/ml hingga 10,66 log CFU/ml selama penyimpanan dan masih memenuhi kriteria produk susu fermentasi. Berdasarkan evaluasi perubahan mutu, umur simpan minuman dadih dengan ekstrak buah naga ditetapkan hingga 9 hari pada penyimpanan dingin. Strategi pengembangan produk diarahkan pada optimasi formulasi ekstrak buah naga, pengendalian kondisi penyimpanan, dan pemilihan sistem pengemasan yang mampu mempertahankan stabilitas fisik, aktivitas fungsional, dan viabilitas BAL.

Kata kunci: dadih; ekstrak buah naga; ESS; QFD; *house of quality*

**ESTIMATION OF SHELF LIFE AND PRODUCT
DEVELOPMENT OF DADIH BEVERAGE FORTIFIED
WITH DRAGON FRUIT EXTRACT USING ESS AND QFD
METHODS**

Irbah Mahir Khansa, Kurnia Harlina Dewi, Fitriani Kasim

ABSTRACT

Dadih beverage is a traditional fermented milk product with potential to be developed as a functional food through the addition of dragon fruit extract rich in bioactive compounds. This study aimed to evaluate the physical, chemical, and microbiological quality of dadih beverage fortified with dragon fruit extract during cold storage, to determine its shelf life using the Extended Shelf Life Study (ESS) method, and to formulate product development strategies. The research employed a Completely Randomized Design with six treatment levels and three replications. Samples were stored at chiller temperature (4 °C) for 15 days to observe changes in product quality. Analyses were conducted periodically during cold storage. The results showed a decrease in pH from 4.96 to 4.72 and antioxidant activity from 21.18% to 7.75% during storage, along with fluctuations in viscosity, reaching a maximum value of 1918.33 cP on day 9. Lactic acid bacteria counts ranged from 9.53 log CFU/ml to 10.66 log CFU/ml throughout storage and remained within the acceptable criteria for fermented milk products. Based on the evaluation of quality changes, the shelf life of dadih beverage fortified with dragon fruit extract was determined to be 9 days under cold storage conditions. Product development strategies were focused on optimizing dragon fruit extract formulation, controlling storage conditions, and selecting appropriate packaging systems to maintain physical stability, functional activity, and the viability of lactic acid bacteria.

Keywords: dadih; dragon fruit extract; ESS; QFD; house of quality