

**KAJIAN PENGERINGAN DADIH MENGGUNAKAN *FOOD DEHYDRATOR*
DENGAN VARIASI JENIS DAN KONSENTRASI BAHAN ENKAPSULASI**

TESIS

FEBRIA PUTRI ENTRIJAYANTI

2021112009



Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Kurnia Harlina Dewi, M.Si

Prof. Tuty Anggraini, S.TP, MP, Ph.D

**PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2024

Kajian Pengeringan Dadih menggunakan *Food Dehydrator* dengan Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Enkapsulasi

Oleh: Febria Putri Entriyanti (2021112009)

Dibawah bimbingan: Dr. Ir. Kurnia Harlina Dewi, M.Si, dan
Prof. Tuty Anggraini, S.TP, MP, Ph.D

Abstrak

Upaya untuk memperpanjang masa simpan dadih adalah dengan cara pengeringan, sehingga menghasilkan bubuk dadih yang memiliki daya guna yang lebih luas. Namun demikian, perlu dilakukan penelitian terhadap sifat fisikokimia, mikrobiologi, dan organoleptik dadih bubuk yang dihasilkan. pengeringan dadih dilakukan dengan memberikan variasi bahan enkapsulan yang terdiri dari CMC (*Carboxymethyl Cellulose*) dan Maltodekstrin dengan konsentrasi 0%, 10%, 20%, dan 30%. Penelitian ini bertujuan (i) Mendapatkan interaksi antara variasi jenis dan konsentrasi bahan enkapsulasi pada pengeringan dadih. (ii) Mendapatkan pengaruh variasi jenis dan konsentrasi bahan enkapsulasi pada pengeringan dadih. (iii) Mendapatkan dadih bubuk terbaik berdasarkan Viabilitas BAL tertinggi dan uji organoleptik. (iv) Mendapatkan nilai tambah dari kapasitas alat pengering untuk perhitungan nilai ekonomis produk berdasarkan perlakuan dadih terbaik. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, dengan perlakuan suhu 45°C dan waktu pengeringan 30 jam.

Hasil penelitian menyatakan bahwa adanya Interaksi antar kedua faktor terhadap beberapa karakteristik fisikokimia dan mikrobiologi dadih bubuk seperti, kadar protein, kadar lemak, total asam, pH, viabilitas BAL, wama, dan rasa. Pengeringan dengan penambahan Maltodekstrin 20% terpilih sebagai produk unggulan dengan hasil viabilitas BAL paling tinggi yakni 76,69%, kadar air sebesar 10,56%, kadar protein sebesar 19,72%, kadar lemak sebesar 22,15%, total asam sebesar 1,52%, pH sebesar 4,80, dan total padatan sebesar 89,44% serta memiliki hasil uji organoleptik yang disukai oleh panelis terhadap warna dan rasa dadih bubuk. Analisis Usaha terbaik dilakukan pada penambahan maltodekstrin 20% dengan kapasitas alat 7,5 kg. Nilai *Break-Even Point* produksi yaitu 2624 pcs/tahun. Memiliki keuntungan sebesar Rp 399.210.864/tahun. Nilai *R/C (Return Cost Ratio)* 4,04 ($R/C > 1$) maka usaha mengalami keuntungan dan layak untuk dilaksanakan.

Kata Kunci : Dadih Bubuk, CMC, Maltodekstrin, Viabilitas BAL, Organoleptik

Study of Dadih Drying using Food Dehydrator with Variation of Encapsulation Material Type and Concentration

By: Febria Putri Entrijayanti (2021112009)

Supervisors: Dr. Ir. Kurnia Harlina Dewi, M.Si, dan

Prof. Tuty Anggraini, S.TP, MP, Ph.D

Abstract

Efforts to extend the shelf life of dadih are by drying, resulting in dadih powder that has a wider use. However, it is necessary to conduct research on the physicochemical, microbiological, and organoleptic properties of the dadih powder produced. Dadih drying was carried out by providing a variety of encapsulant materials consisting of CMC (Carboxymethyl Cellulose) and Maltodextrin with concentrations of 0%, 10%, 20%, and 30%. This study aims to (i) Obtain the interaction between variations in the type and concentration of encapsulation material on dadih drying. (ii) Obtain the effect of variations in the type and concentration of encapsulation material on dadih drying. (iii) Obtain the best dadih powder based on the highest LAB viability and organoleptic test. (iv) Obtain the added value of the capacity of the dryer for the calculation of the economic value of the product based on the best dadih treatment. The method used was a factorial Completely Randomized Design (CRD), with 45°C temperature treatment and 30 hours drying time.

The results stated that there was an interaction between the two factors on several physicochemical and microbiological characteristics of dadih powder such as protein content, fat content, total acid, pH, LAB viability, color, and taste. Drying with the addition of 20% maltodextrin was selected as a superior product with the highest LAB viability results of 76.69%, moisture content of 10.56%, protein content of 19.72%, fat content of 22.15%, total acid of 1.52%, pH of 4.80, and total solids of 89.44% and had organoleptic test results favored by panelists on the color and taste of dadih powder. The best business analysis was carried out on the addition of 20% maltodextrin with a tool capacity of 7.5 kg. The production Break Even Point value is 2624 pcs/year. Has a profit of Rp 399,210,864/year. The R/C (Return Cost Ratio) value is 4.04 ($R/C > 1$), so the business is profitable and feasible to implement.

Keywords: Dadih Powder, CMC, Maltodextrin, LAB Viability, Organoleptic