

TUGAS AKHIR

Karakteristik Pengeringan Gel Lidah Buaya (*Aloe Vera Gel*) pada Pengeringan Konvektif dengan Suhu Pengeringan Bertingkat

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana



Oleh :

ATIKA DEVIZA

NO. BP : 1710911011

Dosen Pembimbing :

Dr. ADJAR PRATOTO

ENDRI YANI, M.T

JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2022

ABSTRAK

Lidah buaya merupakan salah satu tanaman yang banyak memiliki manfaat baik dibidang kesehatan, kecantikan dan sebagai bahan pangan. Salah satu bagian lidah buaya yang banyak dimanfaatkan adalah gel lidah buaya. Gel lidah buaya terdapat di dalam daun dan tidak berwarna. 99,5% lidah buaya merupakan air. Tingginya kadar air pada gel lidah buaya memungkinkan terjadinya reaksi-reaksi kimia dan aktivitas mikroorganisme sehingga dapat menimbulkan kerusakan pada gel lidah buaya. Oleh karena itu, perlu upaya agar gel lidah buaya dapat bertahan lama yaitu dengan cara mengeringkannya. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pengeringan adalah faktor eksternal yaitu suhu pengeringan. Pada penelitian ini akan dilihat karakteristik dari gel lidah buaya yang dikeringkan secara konvektif dengan suhu bertingkat.

Proses pengeringan gel lidah buaya dilakukan sampai mencapai kadar air 10% (bb) menggunakan alat pengeringan konveksi. Alat pengeringan konveksi ini bekerja dengan memanfaatkan aliran fluida dari blower yang dipanaskan di heater yang dilewatkan pada gel lidah buaya. Gel lidah buaya dikeringkan dengan menggunakan suhu konstan 40°C, 60°C dan suhu bertingkat (40°C, 50°C, 60°C) dengan kecepatan aliran udara 1 m/s. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dengan pengeringan dengan menggunakan suhu bertingkat dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mengeringkan gel lidah buaya, karena waktu pengeringan tidak terlalu lama yaitu membutuhkan waktu 810 menit dan energi yang digunakan juga tidak terlalu besar yaitu 110.929 kJ.

Kata kunci : *pengeringan, konveksi, gel lidah buaya, suhu bertingkat*