

TUGAS AKHIR

KARAKTERISTIK PENGERINGAN RUMPUT LAUT (*SARGASSUM SP.*) PADA PENGERINGAN KULKAS

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap
Sarjana*

Oleh:

ACACIA CAROLINA SIAGIAN

NBP: 1610912023



**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2021**

ABSTRAK

Sargassum sp. adalah alga coklat memiliki kandungan karbohidrat, protein, abu, air, vitamin, dan mineral yang bermanfaat untuk bahan baku industri makanan, farmasi, kosmetik, tekstil. Pengeringan *Sargassum sp.* umumnya menggunakan energi panas yang mengakibatkan kerusakan senyawa. Pada penelitian ini dilakukan pengeringan dingin yang bertujuan mengetahui karakteristik pengeringan rumput laut menggunakan kulkas. Pengeringan ini bekerja dengan memanfaatkan kabin pengering temperatur rendah serta menggunakan alat ukur massa, temperatur, dan kelembaban yang berguna mengukur secara otomatis melalui rangkaian arduino. *Sargassum sp.* diuji dengan variasi kontrol temperatur medium dan maksimum serta menggunakan dehumidifikator berupa silika gel putih. Silika gel mampu menyerap dan mengontrol kelembaban udara. Berdasarkan hasil penelitian temperatur dan kelembaban relatif udara mengalami perubahan yaitu variasi dengan kontrol temperatur medium memiliki waktu pengeringan lebih cepat dibandingkan maksimum, sedangkan jika dibandingkan dengan variasi menggunakan silika gel pengeringan terjadi lebih cepat dari variasi tanpa silika gel. Laju pengeringan paling tinggi menggunakan silika gel dengan kontrol temperatur medium menghasilkan kadar air sebesar 15,59% sesuai SNI yang membutuhkan waktu ± 52 jam. Laju pengeringan paling rendah dengan kontrol temperatur tanpa silika gel menghasilkan kadar air sebesar 17,09% sesuai SNI yang membutuhkan waktu ± 68 jam. Pengujian menggunakan silika gel memiliki penambahan massa sebesar 4,05 gram untuk kontrol temperatur medium dan maksimum sebesar 4,81 gram.

Kata kunci: *sargassum sp.*, pengeringan dingin, kontrol temperatur, dehumidifikator