

TUGAS AKHIR

KARAKTERISTIK PENGERINGAN RUMPUT LAUT DENGAN MENGUNAKAN ALAT PENGERING TIPE *MICROWAVE*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap
Sarjana

Oleh:

SUKAINA

No BP : 1610912028

Pembimbing :

Dr. Adjar Pratoto

Endri Yani, M. T



JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2022

ABSTRAK

Rumput laut *Sargassum* sp merupakan tanaman yang seluruh bagian tanaman mulai dari daun, batang, dan akarnya memiliki banyak kegunaan. Rumput laut *Sargassum* sp ini memiliki berbagai macam manfaat, yaitu sebagai obat pada bidang kesehatan yang mana berkhasiat untuk anti bakteri, anti tumor, tekanan darah tinggi, gangguan kelenjar dan goiter, dan pada bidang industri sebagai pewarna zat alami dan juga penghasil alginat. Biasanya pengeringan rumput laut *Sargassum* sp dilakukan secara konvensional, yaitu dijemur di bawah sinar matahari yang memerlukan waktu pengeringan tergantung oleh kondisi cuaca, sehingga waktu produksi yang dibutuhkan untuk proses pengeringan rumput laut *Sargassum* sp sekitar 3-4 hari. Alternatif lain yang digunakan untuk pengeringan rumput laut *Sargassum* sp yaitu pengeringan dengan menggunakan *microwave*. Pengujian yang dilakukan yaitu pengeringan 100 gram rumput laut *Sargassum* sp dengan kontrol daya *high*, *medium*, *medium low* dan *low*, dengan daya keluaran sebesar, 900 watt, 657 watt, 468 watt dan 180 watt. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan waktu pengeringan paling cepat pada daya 900 watt yaitu 13.5 menit, dan waktu pengeringan paling lama pada daya 180 watt yaitu 64,75 menit, hal ini dikarenakan semakin besar daya yang digunakan semakin besar energi panas yang dihasilkan dan proses pengeringan menjadi lebih cepat. Dari segi kadar air pada daya 900 watt didapat kadar air sebesar 12,24 % yang mana telah memenuhi standar kadar air pada SNI, yaitu maksimal 15 %. Oleh karena itu pengeringan menggunakan *microwave* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pengeringan yang mana waktu pengeringan lebih cepat dibandingkan dengan pengeringan konvensional.

Kata kunci: pengeringan, rumput laut *Sargassum* sp, *microwave*, kontrol daya, waktu pengeringan.