

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dilakukannya penelitian hingga asumsi yang digunakan dijabarkan sebagai berikut.

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal dengan negara agraris yang berada pada wilayah Asia tenggara. Letak lintang yang 6° LU sampai 11 ° LS sehingga mempengaruhi terhadap para usaha pembuatan garam yang berada di Indonesia dikarenakan matahari selalu menyinari sepanjang tahun. Matahari yang selalu menyinari Indonesia sepanjang tahun memiliki dua musim yang secara langsung akan berpengaruh. Musim penghujan dan musim kemarau akan membentuk dampak terhadap segala jenis yang berada di Indonesia.

Pengeringan merupakan proses pasca pertanian yang sangat penting sehingga dapat memperpanjang umur simpan serta meningkatkan kualitas dan meminimalkan kerugian selama penyimpanan dan biaya transportasi yang lebih rendah sebab sebagian besar air yang dikeluarkan dari produk selama proses ini. Pengeringan dibawah kondisi suhu dan kelembapan yang terkendali membantu produk untuk mengerinkan berat akhir yang aman dan cepat agar memastikan kualitas produk. Pengeringan terkendali digunakan terutama dalam proses pengeringan energi industri yang menggunakan bahan bakar fosil besar. (Muid 2018)

Menurut Abdullah (2018), garam merupakan komoditas yang sangat penting dan sangat dibutuhkan secara luas sehingga menjadikan sebuah kepentingan konsumsi sampai dengan industri. Garam sebagai benda yang padat erat memiliki warna putih berbentuk kristal yang mengandung kumpulan senyawa dengan bagian terbesarnya yaitu NaCl (>80%) serta terdapat senyawa lainnya, seperti magnesium klorida, magnesium sulfat, dan kalsium klorida. Garam yang didapat dari alam merupakan garam yang berasal dari air laut, air danau asin, deposit dalam tanah, tambang garam, sumber air dalam tanah ataupun sungai berair. Parameter uji garam berdasarkan standar SNI 01-3556-2000 sebesar 9,68 – 9,77 %

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa mesin pengering dapat digunakan pada penelitian dibidang industri. Faktor yang mempengaruhi waktu pengeringan yaitu menggunakan temperatur. Jika, temperatur yang digunakan semakin tinggi maka, waktu pengeringan nya akan lebih sedikit atau lebih cepat, hasil penelitian sebelumnya menggunakan objek peneltian yaitu dibidang kuliner. (Fakhri Sakti, 2018)

Penelitian yang dilakukan mengacu pada garam. Permasalahan yang terdapat pada garam tersebut yaitu pada proses pengeringan masih menggunakan sinar matahari. Hal tersebut mengakibatkan waktu yang digunakan sangat lama. Proses pengeringan garam yang menggunakan cahaya matahari setelah itu garam dicuci dengan larutan garam, kemudian garam dikeringkan kembali. Proses pengeringan yang berlebihan akan menyebabkan pemborosan energi. Proses pengeringan ini dapat diharapkan memperoleh garam dengan kadar air dan konsumsi energi yang sesuai dengan parameter uji garam berdasarkan standar SNI 01-3556-2000

Kelemahan dari mesin pengering peneliti sebelumnya yaitu jika digunakan untuk mengerinkan garam akan menjadi berkarat. Oleh karena itu peneliti menggunakan mesin pengering yang ada pada saat ini yaitu mesin pengering tipe rak dengan pengeringan untuk garam dan tidak berkarat. Penelitian ini menggunakan proses pengujian eksperiment menggunakan *design of experiment*. *Design of experiment* merupakan salah satu pemecahan permasalahan yang disertai dengan faktor-faktor yang berpengaruh di dalam proses (Ravindra,2018). Mesin pengering dapat mengatasi permasalahan pengeringan garam yang memiliki permasalahan disebabkan oleh cuaca yang tidak menentu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan urain latar belakang diatas maka rumusan masalah yang akan membahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil kajian eksperimen kombinasi temperatur terhadap konsumsi energi *dehumidifier* dan kadar air pada garam?

2. Bagaimana kajian eksperimen kombinasi *fan speed* terhadap konsumsi energi *dehumidifier* dan kadar air pada garam?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang di capai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui hasil kajian eksperimen kombinasi temperatur terhadap konsumsi energi *dehumidifier* dan kadar air pada garam
2. Dapat mengetahui kajian eksperimen kombinasi *fan speed* terhadap konsumsi energi *dehumidifier* dan kadar air pada garam

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Peneliti diharapkan dapat mengetahui kombinasi terbaik untuk mengetahui hasil pengeringan dengan kadar air sesuai SNI.
2. Dapat mengetahui apakah dari mesin pengering bisa beroperasi dengan baik.
3. Dapat membantu mempercepat proses pengeringan dalam proses pengeringan garam

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang di ambil dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Peneliti tidak membahas tahapan perancangan mesin pengering.
2. Peneliti tidak membahas biaya selama penelitian.
3. Peneliti tidak membahas tentang cara proses pembuatan garam.
4. Peneliti menggunakan mesin pengering yang terdapat 7 rak.

1.6 Asumsi

Asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Garam dalam kondisi siap dikeringkan
2. Mesin pengering dalam kondisi baik dan siap untuk di operasikan
3. Alat ukur yang digunakan dalam kondisi siap

1.7 Sistematika Penulisan

Bagian utama ditulis dengan sistematika yang sesuai dengan panduan penulisan tugas akhir agar pembaca lebih mudah dalam memahami. Berikut ini merupakan sistematika penulisan tugas akhir:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I Pendahuluan merupakan bagian berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II Tinjauan Pustaka merupakan bab yang menjelaskan mengenai landasan teori yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini. Teori-teori yang ditulis adalah sebagai bahan referensi dan pendukung yang dapat membantu dalam penulisan laporan tugas akhir.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III Metode Penelitian berisi mengenai metode-metode dalam penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Selain itu, bab ini juga berisi mengenai alur pengerjaan laporan tugas akhir dari awal sampai selesai.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV Hasil dan Pembahasan berisi mengenai hasil pengolahan data dengan metode-metode yang telah ditentukan pada Bab III sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V Kesimpulan dan Saran merupakan bab terakhir dalam laporan tugas akhir yang berisi mengenai kesimpulan tentang apa yang dibahas pada penelitian ini yang kemudian memberikan saran sebagai pengembangan untuk penelitian selanjutnya.