

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi industri Indonesia saat ini maju dengan pesat, terutama dibidang industri pengolahan pangan karena didukung oleh sumber daya alam pertanian, baik nabati maupun hewani. Hal tersebut menjadi persaingan dalam industri pangan untuk menghasilkan berbagai produk olahan yang dapat dibuat dan dikembangkan dari sumber daya alam lokal ataupun daerah yang memiliki keunikan didaerah itu sendiri. Salah satu industri yang memanfaatkan produk yang berasal dari hewani adalah industri pengolahan kerupuk kulit. Kerupuk kulit merupakan salah satu makanan ringan yang biasa dikonsumsi langsung maupun dijadikan makanan pendamping. Rata-rata kerupuk kulit terbuat dari beberapa kulit hewan, seperti kulit sapi, kerbau, kambing ataupun kulit ikan.

Di Sumatera Barat terdapat beberapa daerah yang bergerak dibidang industri olahan makanan dari kulit hewan terutama berasal dari kulit sapi yang dinamakan dengan kerupuk jangek atau kerupuk rambak. Kerupuk jangek atau kerupuk rambak adalah produk makanan ringan yang dibuat dari kulit sapi melalui tahap proses pemisahan kulit dengan daging, pembuangan bulu, pembersihan kulit, perebusan, pengeringan, perendaman dengan bumbu untuk kerupuk jangek mentah dan terakhir adalah proses penggorengan hingga kerupuk jangek siap untuk dikonsumsi[1].

Jumlah hewan potong di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir terus meningkat, yang berarti ketersediaan bahan mentah kuit di Indonesia semakin bertambah. Berdasarkan data sementara yang dihimpun badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat, total populasi sapi potong, sapi perah, kerbau dan lain – lain di Indonesia pada tahun 2020 mencapai \pm 6 ribu ekor. Sedangkan di tahun 2021 sekarang populasi hewan potong kemungkinan meningkat 113% dari tahun sebelumnya. Data Badan Pusat Statistik (BPS) hewan potong di Sumatera Barat dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Populasi Hewan Ternak Di Kota Bukittinggi Sumatera Barat 2018-2020 (ribu ekor)[2].

No.	Jenis Ternak	Tahun		
		2018	2019	2020
1.	Sapi Ternak	0,04	0,04	11,00
2.	Sapi Potong	0,33	0,39	334,00
3.	Kerbau	0,05	0,05	37,00
4.	Kuda	0,28	0,29	195,00
5.	Kambing	0,26	0,26	24,00
6.	Domba	-	-	-
7.	Babi	-	-	-

Adapun permasalahan yang sering terjadi pada industri olahan makanan adalah ketersediaan bahan mentah yang semakin menurun sedangkan jumlah pemesanan terus meningkat. Misalnya ketika pemesanan kerupuk dalam skala banyak, proses pengolahan dapat membutuhkan waktu yang lama. Hal ini dikarenakan proses pengeringannya masih dilakukan secara konvensional yang mana untuk mengeringkan kulit sapi masih dilakukan ditempat terbuka dan bergantung dari sinar matahari. Proses pengeringan merupakan salah satu proses terpenting dalam pengolahan kerupuk kulit. Kualitas kerupuk kulit yang bagus ditentukan dari kadar airnya. Semakin sedikit kadar air didalamnya maka semakin bagus kualitas kerupuknya. Untuk mendapatkan kualitas kerupuk yang bagus dibutuhkan waktu pengeringan sekitar 2-3 hari dengan kadar air yang tinggal sekitar 7% dari berat bahan basah menjadi bahan kering. Kondisi ini akan tercapai apabila mendapatkan keadaan matahari yang sangat terik tanpa mendung. Namun apabila keadaan proses pengeringan tidak mendukung, proses produksi akan terhenti sementara atau total sampai mendapatkan sinar matahari yang pas. Jika proses pengeringan tetap dilanjutkan, maka akan berakibat fatal terhadap proses selanjutnya sehingga menghasilkan kerupuk yang tidak bagus serta membutuhkan minyak goreng yang banyak pada saat proses penggorengan[3].

Disamping permasalahan proses pengeringan masih dilakukan secara konvensional, terdapat beberapa permasalahan lainnya seperti kebersihan produk yang tidak terjamin, dan membutuhkan tempat yang luas untuk proses pengeringan. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan yang timbul dalam industri pengolahan makanan tersebut dibutuhkan sebuah alat pengering kulit sapi yang lebih cepat dibandingkan dengan pengeringan secara konvensional. Alat pengering ini menggunakan pengeringan konvektif dengan suhu pengeringan bertingkat. Adapun alasan penelitian dengan suhu bertingkat adalah apabila pengeringan dilakukan dengan suhu tinggi dan konstan, kemungkinan ada resiko terjadinya *case hardening* (pengerasan permukaan dimana kering pada permukaan luar bahan tetapi masih basah pada bagian dalamnya). Untuk itu, pengeringan dimulai dari suhu rendah kemudian secara bertahap dinaikkan. Sehingga diharapkan dengan adanya alat ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat untuk menghasilkan kualitas kerupuk yang bagus dengan kadar air rendah dan dapat diterapkan di industri rumah tangga.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah berdasarkan latar belakang penelitian adalah sebagai berikut.

Bagaimana pengaruh pengeringan kulit sapi dengan suhu bertingkat terhadap karakteristik pengeringan kulit sapi, waktu pengeringan dan energi yang dibutuhkan untuk pengeringan.

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengeringan kulit sapi dengan metoda pengeringan konvektif pada suhu bertingkat (*Step-wise drying temperature*). Penelitian dilakukan dengan mengukur perubahan massa dari bahan terhadap waktu setelah dilakukannya proses pengeringan.

1.4 Manfaat

Keluaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah informasi terhadap respon produk apabila diberikan atmosfer terkontrol (suhu). Dengan didapatkannya informasi karakteristik pengeringan bisa menjadi referensi untuk industri olahan makanan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Suhu merupakan faktor yang mempengaruhi proses pengeringan kulit sapi.
2. Kecepatan udara yang digunakan konstan selama proses pengeringan.
3. Kelembaban relatif mengikuti kelembaban sekeliling ruang pengering.
4. Penelitian dilakukan dalam skala laboratorium.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini adalah pada BAB I pendahuluan, bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang diadakannya penelitian, tujuan dan manfaat yang akan dicapai dalam penelitian, rumusan masalah yang akan dibahas, batasan masalah dari penelitian yang akan dilakukan serta penjelasan mengenai sistematika penulisan tugas akhir. Pada BAB II tinjauan pustaka, menjelaskan definisi kulit sapi, pengeringan, prinsip dasar pengeringan, pengeringan konvektif, faktor pengeringan dan faktor-faktor dari pengeringan. BAB III metodologi, bab ini menjelaskan rancangan penelitian, persiapan dan pembuatan instalasi pengujian, persiapan sampel, prosedur penelitian serta pengolahan data. Bab IV hasil dan pembahasan, mengenai hasil dan analisa yang didapatkan dari penelitian. BAB V penutup, berisi tentang kesimpulan akhir dari penelitian dan saran – saran yang direkomendasikan untuk proses penelitian selanjutnya.