

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dadiah sebagai salah satu kuliner khas dari Sumatera Barat, memiliki nilai budaya yang mendalam dan mendesak untuk dilestarikan sebagai warisan yang juga mendukung pengembangan sektor agroindustri lokal (Surono, 2016). Dewi *et al.* (2020) menunjukkan popularitas dadiah sebagai pangan tradisional masyarakat Minangkabau kini telah meluas ke enam wilayah administrasi, yakni Kabupaten Tanah Datar, Lima Puluh Kota, Solok, Agam, serta Sawahlunto/Sijunjung

Dadiah mempunyai kadar air yang tinggi, dengan demikian dadiah tidak bisa tahan terlalu lama. Hathiqa (2023), melaporkan bahwa kadar air dadiah di Provinsi Sumatera Barat berkisar antara 80,70-81,95%, kadar air tertinggi terdapat pada sentra agroindustri dadiah di Kabupaten Tanah Datar dan kadar air yang terendah terdapat pada sentra agroindustri dadiah di Kabupaten Agam. Selain kadar air dadiah yang tinggi, sulitnya penanganan dalam transportasi serta kemasan dadiah yang belum praktis menyebabkan kearifan kuliner lokal nyaris hilang karena masih banyaknya generasi Minangkabau yang belum mengetahui dadiah. Menurut survei Dewi *et al.* (2020) preferensi panelis dalam kajian ini mengindikasikan bahwasanya 85,72% dari mereka mendukung pengembangan produk berbasis dadiah yang dirancang agar memiliki aksesibilitas tinggi, baik dalam hal kemudahan pembelian maupun konsumsi, serta praktis untuk mobilitas.

Dadiah dapat menjadi agroindustri yang potensial di Sumatera Barat sehingga perlu dikaji pengolahan dadiah menjadi produk yang lebih praktis. Berdasarkan analisis nilai tambah produksi dadiah di Sumatera Barat, dadiah memberikan rasio nilai tambah yang tinggi. Rasio nilai tambah pada agroindustri dadiah di Kabupaten Sijunjung sebesar 89,83%, lebih tinggi dibandingkan dengan rasio nilai tambah pada agroindustri dadiah lainnya di Provinsi Sumatera Barat. Produksi pengolahan dadiah di setiap agroindustri di Provinsi Sumatera Barat memberikan tingkat keuntungan yang tinggi yang terdapat pada agroindustri dadiah di Kabupaten Sijunjung. Tingkat keuntungan Rp 69.948,25/Bulan lebih tinggi dari agroindustri dadiah lainnya di Provinsi Sumatera Barat (Hathiqa *et al.*, 2022).

Dadih yang dikomersilkan dalam bentuk setengah padat, cenderung memiliki kadar air tinggi, sehingga ketahanannya hanya berkisar 3-4 hari pada suhu ruang atau hingga 2 minggu jika disimpan dalam lemari es. Sebagai alternatif, dadih bubuk dapat menjadi pilihan pengolahan dengan keunggulan masa simpan yang lebih lama serta kemampuan untuk disimpan pada suhu ruang. Namun, dadih tergolong bahan pangan yang sensitif terhadap panas dan rentan mengalami kerusakan fisik, kimiawi, maupun biologis, sehingga untuk mendapatkan produk kering yang baik (dadih bubuk) perlu diperhatikan cara pengeringan yang tepat.

Proses pengeringan dapat menekan tingkat kerusakan bahan pangan hingga batas tertentu serta menghasilkan produk baru yang lebih praktis dalam hal transportasi dan penyimpanan, termasuk pada produk dadih. Transformasi dadih menjadi bentuk bubuk memiliki kemiripan dengan metode produksi yoghurt bubuk. Radiati *et al.* (1994) meneliti proses pengeringan yoghurt menggunakan teknik sinar matahari dan oven kabinet. Hasilnya, yoghurt bubuk yang dihasilkan memiliki warna kekuningan hingga kecokelatan dengan tekstur partikel yang masih kasar, yang mengungkapkan keterbatasan dari metode pengeringan konvensional. Solusinya adalah mengeringkan dengan menggunakan *food dehydrator*, proses pengeringan ini cocok untuk menghasilkan produk kering dan sedikit sensitif terhadap panas. Desrosier (1998) mengemukakan bahwasanya bahan pangan kering yang ideal perlu memiliki cita rasa, aroma, dan penampilan yang mendekati produk segarnya, mudah larut, serta memiliki ketahanan yang baik selama penyimpanan.

Adapun pada temuan Tritama *et al.* (2017), penggunaan *food dehydrator* menghasilkan produk yang lebih baik karena meminimalisir kerusakan fisik maupun kimiawi yang signifikan pada produk. Kondisi operasi dari proses pengeringan harus diukur untuk mendapatkan hasil yang stabil dan baik. Laju aliran, pola udara pengering, dan kelembaban relatif mempengaruhi proses pengeringan itu sendiri. Alat *food dehydrator* juga harus diadaptasi dan ditingkatkan menjadi alat teknologi tepat guna karena meskipun merupakan alat yang sederhana, alat ini dipergunakan sebagai proses pengeringan makanan. Lubis (2007) menemukan bahwa mengeringkan dadih pada suhu 45°C dapat menjadi metode alternatif untuk membuat bubuk dadih berkualitas tinggi.

Bubuk dadih tidak dapat diproduksi tanpa bahan enkapsulasi. Dalam upaya mempercepat proses pengeringan, meningkatkan hasil akhir, melapisi komponen, memperkaya cita rasa, serta melindungi bahan dari kerusakan akibat paparan panas, diperlukan penggunaan bahan enkapsulasi (Master, 1979). Pada penelitian ini, maltodekstrin dan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) dipilih sebagai bahan enkapsulasi. Maltodekstrin, dengan karakteristik dispersi cepat, kelarutan tinggi, kemampuan membentuk lapisan film, bersifat higroskopis, serta kemampuannya dalam mencegah kristalisasi, menjadi bahan yang ideal untuk aplikasi dalam produk pangan (Hui, 1992).

CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) sebagai bahan enkapsulasi lainnya yang banyak digunakan dalam industri makanan dan farmasi karena mudah diperoleh dan memiliki harga yang relatif terjangkau dibandingkan dengan bahan enkapsulasi lainnya. Sebagai turunan selulosa, CMC sering diterapkan dalam industri makanan untuk memperoleh tekstur yang diinginkan. Menurut Winarno (1995), CMC berperan sebagai pengental, stabilisator, pembentuk gel, pengemulsi, dan bahkan dapat membantu distribusi antibiotik pada beberapa aplikasi. Dalam kapasitasnya sebagai pengental, CMC mampu mengikat molekul-molekul air, sehingga terbentuk struktur gel yang menjaga kandungan air di dalamnya (Minifie, 1989). Dalam penelitian ini, baik maltodekstrin maupun CMC digunakan sebagai stabilisator dan pengental untuk memastikan bahwa karakteristik produk kering tetap menyerupai kondisi aslinya sebelum dikeringkan.

Bahan pengisi maltodekstrin dengan konsentrasi rata-rata 20% menghasilkan hasil terbesar dalam hal kadar air, rendemen, higroskopisitas, daya serap air, dan kualitas dispersi yaitu 4,5%, 8,28%, 16,07%, dan 82,73%. Rendemen, higroskopisitas, daya serap air, dan karakteristik dispersi bubuk yoghurt dipengaruhi secara signifikan oleh peningkatan konsentrasi maltodekstrin dari 0% menjadi 20% (Badarudin, 2006).

Berdasarkan penelitian Putri (2016), nilai viskositas tertinggi pada dadih tercapai dengan penambahan 1% CMC, menunjukkan bahwasanya konsentrasi CMC berbanding lurus dengan peningkatan viskositas. Kekentalan dadih menjadi salah satu indikator utama kualitas, di mana dadih berkualitas baik dicirikan oleh

viskositas yang tinggi, sehingga tidak encer. Berdasarkan temuan awal, penambahan CMC 1% mampu menghasilkan dadih bubuk berkualitas, dengan ciri visual tetap putih hingga krem, aroma dan rasa asam khas dadih yang tetap terjaga, serta kandungan bakteri asam laktat yang sesuai dengan standar yang diinginkan.

Pembuatan dadih bubuk menggunakan *food dehydrator* dengan penambahan bahan enkapsulasi dengan variasi konsentrasi maltodekstrin dan CMC, belum pernah diteliti, maka dalam pembuatan produk dadih bubuk (lebih praktis) memerlukan kajian jenis dan konsentrasi bahan enkapsulasi yang cocok digunakan untuk dadih bubuk dengan pengeringan menggunakan *food dehydrator*. Pengeringan yang tepat diharapkan akan menghasilkan dadih bubuk yang tidak mengalami penurunan mutu. Maka perlu dilakukan kajian perubahan nilai gizi dan kandungan bakteri asam laktat pada dadih sebelum pengeringan dan dadih bubuk.

Selain itu, aplikasi dadih bubuk diharapkan mampu memberikan nilai tambah bagi agroindustri dadih di Sumatera Barat. Dengan demikian, diperlukan perhitungan kapasitas alat pengering dan analisis usaha pada produksi dadih bubuk. Analisis usaha ini bertujuan guna meneliti secara komprehensif aspek-aspek usaha yang akan dilaksanakan, guna menentukan potensi menguntungkan atau kerugian yang mungkin ditimbulkan dari kegiatan tersebut. Analisis usaha yang dilakukan yaitu analisis perhitungan Total Biaya, HPP, BEP, Keuntungan Usaha, *Payback period*, dan R/C.

Berlandaskan rincian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penulis ingin mengkaji lebih dalam mengenai **“Kajian Pengeringan Dadih menggunakan *Food Dehydrator* dengan Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Enkapsulasi”**.

B. Rumusan Masalah

Berlandaskan rincian diatas, adapun rumusan permasalahannya meliputi:

1. Belum didapatkan interaksi antara variasi jenis dan konsentrasi bahan enkapsulasi pada pengeringan dadih bubuk menggunakan *food dehydrator* terhadap karakteristik dadih bubuk.
2. Belum didapatkan pengaruh variasi jenis dan konsentrasi bahan enkapsulasi pada pengeringan dadih bubuk menggunakan *food dehydrator* terhadap karakteristik dadih bubuk.
3. Belum didapatkan dengan variasi jenis dan konsentrasi bahan enkapsulasi pada pengeringan menggunakan *food dehydrator* yang menghasilkan dadih bubuk yang terbaik berdasarkan Viabilitas BAL tertinggi dann uji organoleptik.
4. Belum didapatkan nilai tambah dari kapasitas alat pengering *food dehydrator* untuk perhitungan nilai ekonomis produk berdasarkan perlakuan dadih terbaik menggunakan *food dehydrator*.

C. Tujuan Penelitian

Berlandaskan uraian sebelumnya, adapun tujuannya meliputi :

- 1) Mendapatkan interaksi antara variasi jenis dan konsentrasi bahan enkapsulasi pada pengeringan dadih bubuk menggunakan *food dehydrator* terhadap karakteristik dadih bubuk.
- 2) Mendapatkan pengaruh variasi jenis dan konsentrasi bahan enkapsulasi pada pengeringan dadih bubuk menggunakan *food dehydrator* terhadap karakteristik dadih bubuk.
- 3) Mendapatkan dadih bubuk terbaik dari variasi jenis dan konsentrasi bahan enkapsulasi dengan pengeringan menggunakan *food dehydrator* yang menghasilkan dadih bubuk terbaik berdasarkan Viabilitas BAL tertinggi dan uji organoleptik.
- 4) Mendapatkan nilai tambah dari kapasitas alat pengering *food dehydrator* untuk perhitungan nilai ekonomis produk berdasarkan perlakuan dadih terbaik menggunakan *food dehydrator*.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, didapatkan manfaatnya meliputi:

- a. Bagi peneliti, diharapkan mampu memanfaatkan dan mengaplikasikan dari ilmu yang didapat dibangku kuliah serta melatih kemampuan dalam penerapan bisnis yang nyata.
- b. Bagi agroindustri dan pemerintah, diharapkan memberikan rekomendasi kepada pelaku agroindustri dadih dan diharapkan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan agroindustri dadih di Provinsi Sumatera Barat.
- c. Bagi akademisi diharapkan menambah informasi maupun wawasan guna studi kedepannya.

