

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu merupakan sumber pangan bergizi tinggi yang dihasilkan dari pemerahan cairan ambing ternak. Susu ini kaya akan nutrisi penting seperti protein, lemak, vitamin, mineral dan laktosa yang sangat dibutuhkan oleh tubuh (Christi dkk., 2020). Kandungan zat gizi yang terdapat pada susu antara lain protein 3.5%, lemak 3.9%, laktosa 4.9%, mineral dan vitamin 0.7% (Putri, 2016). Umumnya susu yang dikonsumsi oleh manusia berasal dari sapi, kambing dan kerbau. Saat ini, produksi susu terbesar di dunia masih didominasi oleh susu sapi perah. Namun seiring meningkatnya permintaan dan kesadaran masyarakat terhadap manfaat susu diperlukan upaya optimalisasi produksi termasuk dengan memanfaatkan kerbau sebagai alternatif sumber susu.

Susu kerbau memiliki beberapa keistimewaan dibandingkan dengan susu sapi. Secara umum kandungan susu kerbau memiliki total bahan kering termasuk didalamnya kadar protein dan lemak yang lebih tinggi serta lebih kaya mineral dibandingkan susu sapi (Sitompul, 2017). Susu kerbau umumnya lebih kaya lemak dan protein apabila dibanding dengan susu sapi dengan persentase kadar lemak susu kerbau sebesar 7-10% dan kadar protein susu kerbau sebesar 4-6% dibandingkan kandungan protein susu sapi sebesar 4% dan kandungan lemak susu sapi sebesar 3% (Mardhiyah dkk., 2021). Susu kerbau juga memiliki warna yang lebih putih dan kekentalan lebih tinggi dibandingkan susu sapi (Sitompul, 2017). Susu kerbau dapat diolah seperti halnya susu sapi antara lain menjadi dadiah, dali, mentega dan yogurt.

Dadiah merupakan hidangan unik dari fermentasi susu kerbau yang

dilakukan secara alami, memberikan tekstur kental dan cita rasa asam khas yang berbeda dari yogurt atau produk fermentasi lainnya (Sughita, 1996). Dadiah merupakan makanan khas Sumatera Barat yang berasal dari susu kerbau dan diolah melalui proses fermentasi alami di dalam tabung bambu oleh mikroorganisme penghasil asam laktat yang terdapat secara alami pada susu kerbau (Purwati, 2016). Sebagai warisan kuliner minangkabau dadiah mengandung nutrisi yang kaya terutama probiotik dari bakteri asam laktat. Namun inovasi untuk memperkenalkan dadiah secara luas masih tertinggal dibandingkan dengan kuliner modern. Salah satu cara yang bisa menarik minat generasi muda adalah dengan mengemas dadiah dalam bentuk makanan penutup yang kekinian atau mengolahnya menjadi produk yang lebih ringan dan memiliki variasi rasa. Salah satu caranya dadiah bisa disajikan dengan tambahan buah-buahan segar atau menjadi saus untuk dessert. Cara kreatif seperti ini berpotensi membuat dadiah lebih diterima oleh masyarakat luas dan tetap relevan dengan tren kuliner saat ini.

Ampiang dalam bahasa minangkabau berarti beras ketan serpih, dalam prosesnya, ampiang adalah beras ketan yang dipipihkan dan disangrai terlebih dahulu (Sukma, 2024). Berdasarkan penelitian (Sukma, 2024) Rata-rata kandungan gizi ampiang dadiah adalah protein $6.87\% \pm 1.84$, lemak $0.75\% \pm 0.23$, kadar air $61.37\% \pm 3.25$ dan kalori 141.92 Kkal/100g. Ampiang sering digunakan dalam berbagai hidangan seperti cendol ampiang, namun lebih populer dalam sajian ampiang dadiah. Pada hidangan ini ampiang dicampur dengan kelapa diberi siraman gula merah dan ditambahkan dadiah. Perpaduan ampiang yang kaya prebiotik dengan dadiah yang mengandung probiotik menjadikan hidangan ini pilihan sehat yang kaya nutrisi.

Saat ini konsumsi ampiang dadiah masih kurang diminati oleh anak muda karna rasanya yang asam dan kurang enak dibandingkan dengan produk susu fermentasi yang lain. Namun pada produk yang lain ada beberapa cara inovasi dalam pembuatan suatu produk agar diminati oleh masyarakat banyak salah satunya adalah dengan pembuatan *popping boba*. *Popping boba* adalah salah satu inovasi dalam dunia minuman yang menarik perhatian banyak orang dan menjadi tren di kalangan generasi muda. Berdasarkan pendapat Utami *et al.* (2021) *popping boba* umumnya menggunakan sari buah sehingga menghasilkan tekstur *popping* yang lembut dan berair, biasanya dijadikan sebagai *topping* pada minuman dan *dessert*. Dalam proses pembuatan *popping boba* terdapat penambahan natrium alginat dan kalsium laktat yang akan menjadi cangkang pembungkus dari ampiang dadiah. Ampiang dadiah yang di *popping boba* dapat memperpanjang masa simpan dari ampiang dadiah dan dapat mempertahankan nutrisi dari ampiang dadiah.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Samard, 2023) yang menguji pengembangan bubuk vitamin C dari kacang kupa kupa menggunakan natrium alginat dengan persentase 0.5%, 1% dan 1.5%. Butiran jus kacang kupa-kupa vitamin C yang direndam pada konsentrasi terendah (0,5% b/v) secara mencolok memiliki skor preferensi tertinggi dari segi tampilan, rasa manis, tekstur membran butir dan kesukaan keseluruhan. Chandramouli *et al.* (2004) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa penggunaan konsentrasi larutan alginat lebih dari 2% tidak memungkinkan untuk menghasilkan manik-manik homogen karena peningkatan viskositas larutan dan penurunan pergerakan massa.

Penggunaan enkapsulasi pada bakteri asam laktat menunjukkan jumlah

BAL yang mampu bertahan selama penyimpanan beku lebih tinggi dibandingkan dengan BAL tanpa enkapsulasi. Natrium alginat sebagai penyalut enkapsulasi memberi perlindungan BAL sehingga tidak terjadi kontak langsung antara BAL dan lingkungan es krim atau suhu beku dan sebagian besar sel BAL mampu bertahan selama penyimpanan dan enkapsulasi bertujuan melindungi bakteri dari faktor-faktor lingkungan berbahaya bagi bakteri, sedangkan penggunaan natrium alginat dibawah 0.5% tidak memungkinkan terjadinya proses enkapsulasi karna pembentukan dinding luar yang tidak sempurna dan sangat mudah pecah.

Penelitian lainnya Bilang *et al.* (2018) menyatakan bahwa bakteri asam laktat terenkapsulasi memiliki nilai total asam yang relative stabil. Hal tersebut disebabkan penyalut alginat yang melindungi bakteri asam laktat membatasi keluar masuknya nutrisi dan hasil metabolit sel sehingga asam laktat pada BAL terenkapsulasi tidak sepenuhnya tertitrasi. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Natrium Alginat pada Pembuatan *Popping Boba Ampiang Dadiah Terhadap pH, Total Titrasi Asam dan Total Bakteri Asam Laktat*”**

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penambahan natrium alginat pada *popping boba* ampiang dadiah terhadap pH, total titrasi asam dan total bakteri asam laktat?
2. Berapa konsentrasi terbaik penambahan natrium alginat pada *popping boba* ampiang dadiah terhadap pH, total titrasi asam dan total bakteri asam laktat?

1.3. Tujuan dan manfaat penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan natrium alginat pada pembuatan *popping boba* ampiang dadiah terhadap pH, total titrasi asam dan total bakteri asam laktat.
2. Untuk mengetahui konsentrasi terbaik penambahan natrium alginat pada pembuatan *popping boba* ampiang dadiah terhadap pH, total titrasi asam dan total bakteri asam laktat.

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat menjadi acuan dan memberi informasi kepada masyarakat terkait pengolahan dari *popping boba* ampiang dadiah.

1.4. Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah penambahan natrium alginat pada *popping boba* ampiang dadiah berpengaruh terhadap pH, total titrasi asam dan total bakteri asam laktat pada *popping boba* ampiang dadiah.