

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan literasi gizi masyarakat telah mendorong perubahan standar konsumen dalam menilai kualitas pangan. Saat ini, preferensi terhadap produk pangan tidak hanya ditentukan oleh karakteristik organoleptik, tetapi juga oleh kandungan gizi dan manfaat fungsional yang ditawarkan oleh produk tersebut. Salah satu sumber pangan dengan kandungan gizi tinggi adalah susu. Susu merupakan cairan berwarna putih yang disekresikan oleh ambing hewan ternak betina dalam kondisi sehat dan segar, serta memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, seperti karbohidrat, protein, mineral, lemak, dan vitamin sehingga dapat dikonsumsi oleh manusia (Christi *et al.*, 2020). Kandungan nutrisi yang kompleks pada susu menjadikannya sebagai media yang ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme patogen, sehingga berpotensi menimbulkan kerusakan apabila tidak ditangani dengan tepat. Perkembangan teknologi pangan saat ini dapat mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu upaya untuk memperpanjang masa simpan adalah melalui proses penanganan dan pengolahan, misalnya dengan mengolah susu menjadi es krim.

Es krim merupakan produk pangan semi padat berbahan dasar susu yang diolah melalui proses pembekuan dengan campuran susu, lemak hewani maupun nabati, gula, serta bahan tambahan pangan yang diizinkan. Sebagai salah satu upaya meningkatkan sifat fungsionalnya, diperlukan modifikasi produk, salah satunya dengan pembuatan es krim sinbiotik. Menurut Liani (2023), es krim sinbiotik adalah es krim yang diolah dari kombinasi probiotik dan prebiotik. Sumber prebiotik dapat diperoleh dari buah, salah satunya buah jambu biji merah sedangkan sumber probiotiknya dapat diperoleh dari kefir. Inovasi ini bertujuan untuk

menghasilkan produk yang lebih disukai masyarakat serta menghasilkan produk yang memiliki nilai fungsional bagi kesehatan.

Kefir merupakan produk susu fermentasi yang dapat diolah dari berbagai jenis susu seperti susu sapi, kerbau, unta, kambing, dan domba dengan penambahan kefir grain sebagai starter yang mengandung bakteri asam laktat (BAL) dan yeast yang terikat dalam matriks polisakarida (O'Brien *et al.*, 2016). Kualitas kefir ditentukan oleh berbagai senyawa yang dihasilkan selama proses fermentasi, seperti alkohol, karbon dioksida, asam laktat, protein, aseton, dan diasetil, yang diproduksi oleh mikroflora probiotik dan memberikan manfaat bagi tubuh. Kefir memiliki banyak manfaat untuk kesehatan namun memiliki cita rasa yang asam dan aroma fermentasi yang kuat (seperti alkohol atau tape) serta sensasi sedikit berkarbonasi, sehingga kurang disukai apabila dikonsumsi tanpa penambahan dan pengolahan lebih lanjut. Oleh karena itu diperlukan inovasi untuk meningkatkan penerimaan konsumen dan sifat fungsional kefir tersebut. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah penambahan sari jambu biji merah pada es krim sinbiotik berbahan dasar kefir susu sapi.

Buah jambu biji merah (*Psidium guajava* Linn.) merupakan anggota famili Myrtaceae yang memiliki ciri khas berupa kulit berwarna hijau dan daging buah berwarna merah muda hingga merah. Menurut Kumari *et al.* (2013), jambu biji merah mengandung berbagai metabolit sekunder yang berperan sebagai antioksidan, antara lain karotenoid, vitamin C, kuersetin, guavin, asam ferulat, asam galat, asam kafeat, dan asam protokatekuat. Hadi (2023) melaporkan bahwa dalam 100 gram jambu biji merah terkandung 12,20 gram karbohidrat, 49 kkal energi, 0,90 gram protein, 0,30 gram lemak, serta 87,00 mg vitamin C. Selain itu, jambu biji

merah mengandung pektin sebesar 705–804 mg per 100 gram yang berfungsi sebagai serat larut air alami dan berperan dalam menstabilkan gelembung udara sehingga dapat meningkatkan nilai *overrun* serta memperpanjang *melting time*. Buah ini juga mengandung likopen sebesar 1,2% dari berat basah sebagai pigmen pewarna alami. Kandungan gula pada jambu biji merah terdiri atas fruktosa, glukosa, dan sukrosa. Menurut Chiveu et al. (2019), kadar fruktosa mencapai 364 mg per 100 gram, sedangkan kadar glukosanya sebesar 143 mg per 100 gram. Pemanfaatan jambu biji merah cukup luas karena memiliki rasa yang manis, segar, dan bertekstur lembut, serta memberikan berbagai manfaat kesehatan. Kombinasi jambu biji merah dengan es krim berpotensi meningkatkan karakteristik sensoris dan nilai fungsional produk yang dihasilkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu *et al.* (2020) menunjukkan bahwa penambahan sari jambu biji merah dengan konsentrasi 30% setelah proses fermentasi menghasilkan tingkat kesukaan panelis tertinggi pada produk kefir susu kambing, dengan nilai hedonik warna sebesar 3,52, aroma 3,00, dan rasa 3,76. Pada penelitian Hanif *et al.* (2021) penambahan sari jambu biji merah pada es krim tomat dapat meningkatkan *overrun* sebesar 36,7%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sari jambu biji merah berpotensi meningkatkan mutu sensoris produk susu fermentasi, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh penambahan sari jambu biji merah terhadap es krim kefir susu sapi. Berdasarkan uraian tersebut, maka penting dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Sari Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) Terhadap Kadar Air *Overrun*, *Melting Time*, dan Sensori Es Krim Kefir Susu Sapi”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas rumusan masalah penelitian adalah:

1. Bagaimana pengaruh penambahan sari jambu biji merah terhadap kadar air, *overrun*, *melting time*, sensori es krim kefir susu sapi?
2. Berapa konsentrasi terbaik penambahan sari jambu biji merah terhadap kadar air, *overrun*, *melting time*, sensori es krim kefir susu sapi?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Dari uraian di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penambahan sari jambu biji merah terhadap kadar air, *overrun*, *melting time*, sensori es krim kefir susu sapi.
2. Mengetahui berapa konsentrasi terbaik penambahan sari jambu biji merah terhadap kadar air, *overrun*, *melting time*, sensori es krim kefir susu sapi.

Kegunaan dari penelitian ini sebagai pedoman penelitian selanjutnya serta meningkatkan mutu dan kualitas produk olahan kefir, sehingga menaikkan minat masyarakat dalam mengkonsumsi kefir.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah penambahan sari jambu biji merah (*Psidium guajava L*) mampu meningkatkan kadar air, *overrun*, dan sensori es krim kefir, serta memperlambat *melting time*.