

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Es krim merupakan makanan padat dalam bentuk beku yang banyak disukai oleh masyarakat mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, hingga manula. Tingkat konsumsi es krim per kapita di Indonesia dalam kurun waktu 4 tahun terakhir mengalami peningkatan. Pada tahun 2019 rata-rata tingkat konsumsi perkapita es krim sebesar 0,7 L, sedangkan pada tahun 2020 konsumsi perkapita es krim sebesar 0,73 L (BPS, 2021). Peningkatan konsumsi es krim di Indonesia juga didukung karena gaya hidup generasi milenial dan urban *lifestyle* cenderung menyukai produk makanan dan minuman ringan ditambah dengan iklim di Indonesia yang merupakan negara tropis sehingga konsumsi es krim relatif tinggi sepanjang tahun. Selain itu es krim banyak disukai masyarakat karena memiliki rasa yang lezat, manis dan teksturnya lembut.

Es krim pada umumnya menggunakan susu sapi sebagai sumber lemak dan protein. Lemak susu berfungsi untuk mencegah pembentukan kristal yang terlalu besar, sehingga semakin bertambah kandungan lemak maka tekstur es krim menjadi lebih halus. Susu mengandung lemak, protein, *lactose*, vitamin dan mineral, tetapi sebagian orang ragu akan mengonsumsi susu dan produk yang berasal dari susu karena kesadaran kesehatan, menjauhkan dari lemak jenuh, kolesterol, dan laktosa bagi penderita *lactose intolerance* (Krup dkk., 2011).

Salah satu bahan yang dapat menggantikan lemak susu yaitu lemak nabati yang berasal dari santan kelapa karena memiliki komposisi kimia yang hampir menyerupai susu sapi. Santan merupakan emulsi minyak dalam air yang diperoleh dengan cara memeras daging buah kelapa segar yang telah dihaluskan (Suci *et al.*, 2013). Santan memiliki kelebihan tidak berbau amis seperti susu segar, selain tidak berbau amis, santan lebih murah dibandingkan dengan susu dan santan tidak mengandung kolesterol seperti yang dikandung susu dan lemak hewani lainnya. Santan kelapa memiliki dua fase yaitu fase kaya minyak dan fase kaya air. Santan dalam fase kaya minyak ini digunakan sebagai bahan dalam pembuatan es krim. Krim santan yang kaya minyak ini dapat menggantikan lemak susu yang berfungsi sebagai pembentuk kehalusan tekstur es krim.

Penelitian Anwar *et al.* (2016), menunjukkan dalam pembuatan es krim nabati semakin tinggi penambahan santan pada konsentrasi 25%, 50% dan 75% menghasilkan tekstur yang lebih baik, Hal ini disebabkan karena tekstur es krim dipengaruhi oleh adanya lemak yang berasal dari santan kelapa yang cenderung lebih besar dan dapat meningkatkan kekentalan es krim yang kemudian akan mempengaruhi tekstur es krim yang dihasilkan.

Tekstur es krim yang lembut dan tidak cepat leleh disuhu kamar menunjukkan kualitas yang baik. Tekstur es krim yang *creamy* dan *melly* dapat dipengaruhi oleh nilai *overrun*. Semakin tinggi nilai *overrun* maka semakin lama es krim tersebut meleleh. Berdasarkan SNI 01-3713-1995 nilai *overrun* es krim skala industri yaitu 70 – 80% dan untuk skala rumah tangga yaitu 30 – 50%. Kecepatan *overrun* es krim menurut Fanny *et al.* (2013), dipengaruhi oleh kandungan lemak dan gula yang tinggi. Oleh karena itu salah satu alternative untuk meningkatkan nilai *overrun* yaitu dengan menambahkan bahan yang bersifat hidrokoloid sehingga dapat meningkatkan viskositas, stabilitas, tekstur dan kenampakan (Herlina *et al.*, 2018). Bahan hidrokoloid yang umum digunakan dalam pembuatan es krim adalah umbi gembili. serat mudah menyerap dan mengikat air yang dapat diperoleh dari umbi gembili.

Gembili (*Dioscorea esculenta*) merupakan salah satu spesies tanaman yang mempunyai umbi dan secara botani termasuk dalam genus *Dioscorea* atau uwi-uwian umbi gembili mengandung lendir yang kental dengan komposisi larutan glycoprotein, serat pangan dan diosgenin (Ohizumi, 2009). Menurut Penelitian Prabowo (2014), umbi gembili memiliki lendir kental yang mengandung glikoprotein dan polisakarida larut air (PLA) jenis glukomanan. Glikoprotein dan PLA merupakan jenis senyawa bioaktif yang berperan sebagai serat pangan larut air dan bersifat hidrokoloid. Lebih lanjut dalam penelitian Herlina (2015), tepung hidrokoloid dari umbi gembili mampu digunakan sebagai emulsifier dengan daya emulsi sebesar $146,37 \pm 0,75$ m²/g dan mempunyai kekuatan menyerap air sebesar $1938 \pm 1,33$ %. Selain itu adanya kandungan PLA dalam produk pangan menurut Fidyasari (2017), dapat memperbaiki kualitas produk dari segi viskositas, stabilitas dan tekstur serta penampilan karena sifatnya yang hidrokoloid. PLA juga berfungsi sebagai penstabil emulsi, pembentukan gel, pembentukan buih dan sebagai bahan pengisi. PLA sebagai serat pangan larut air dapat diartikan sebagai senyawa yang tidak terdegradasi secara enzimatis

menjadi sub unit- sub unit yang dapat diserap dilambung dan usus halus. Hal ini dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah dan kadar total kolestrol.

Penelitian Aditya *et al.* (2015), pada pembuatan es krim nabati dengan penambahan 100%; 75%; 50% dan 20% gembili menunjukkan nilai *overrun* tertinggi pada penambahan 75% gembili. Hal ini disebabkan karena gembili tersusun atas partikel yang lebih besar dibandingkan dengan susu skim. Semakin besar partikel maka semakin banyak udara yang dapat masuk ke dalam campuran es krim ICM (*Ice Cream Mix*). Selama pengadukan menggunakan ICM globula udara akan terdispersi ke dalam adonan dan mengakibatkan ukuran Kristal es krim menjadi kecil sehingga *overrun* es krim pun meningkat.

Kualitas es krim tidak hanya dinilai dari cita rasa dan tekstur, tetapi juga dinilai dari segi kenampakan warna. Buah naga merah dipilih sebagai fortifikan agar tampilan es krim menjadi lebih menarik. Buah naga merah mengandung betasianin yang berfungsi sebagai pewarna alami, serta mengandung beberapa senyawa bioaktif seperti vitamin C, vitamin B, vitamin E, flavonoid, karetonoid, antosianin, dan polifenol yang berpotensi sebagai antioksidan, serta tinggi serat yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Menurut penelitian Waladi *et al.* (2015), pembuatan es krim dengan penambahan 2% kulit buah naga diperoleh aktivitas antioksidan sebesar 15,26%. Serta lebih lanjut dalam penelitian Rumiati *et al.* (2019), menunjukkan pembuatan es krim dengan penambahan buah naga merah 20%, 30% dan 40% mampu memberikan perbedaan terhadap tingkat aroma.

dengan adanya kandungan polisakarida larut air yang dapat berperan sebagai hidrokoloid, umbi gembili memiliki potensi yang cukup besar sebagai bahan dalam pembuatan es krim. Namun hingga saat ini belum diketahui konsentrasi penambahan umbi gembili dan santan kelapa yang tepat pada pembuatan es krim untuk menghasilkan es krim dengan sifat yang baik dan disukai panelis. Oleh karen itu tujuan penelitian ini untuk menentukan perlakuan terbaik dari proporsi santan kelapa dengan umbi gembili terhadap kualitas fisikoimia dan organoleptik es krim nabati sehingga dapat menghasilkan produk es krim nabati yang memiliki tekstur yang lembut, warna yang menarik, dan nilai *overrun* yang relative tinggi dengan waktu lelehan yang sesuai standar.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh proporsi santan kelapa dan *slurry* gembili dengan penambahan buah naga merah terhadap kualitas fisikokimia serta organoleptik es krim nabati.
2. Menentukan perlakuan terbaik dari proporsi santan kelapa dan *slurry* umbi gembili dengan penambahan buah naga merah terhadap kualitas fisikokimia serta organoleptik es krim nabati.

C. Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi kepada masyarakat pengaruh konsentrasi penambahan santan dan proporsi gembili dengan buah naga terhadap kualitas fisikokimia serta organoleptik es krim nabati.
2. Meningkatkan pemanfaatan umbi gembili sebagai bahan pangan lokal.
3. Menambah produk diversifikasi pangan melalui komoditi umbi gembili dengan mengaplikasikan pembuatan es krim nabati.
4. Meningkatkan pemanfaatan buah naga agar memiliki nilai jual.