

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Es krim adalah makanan penutup yang sangat populer di kalangan konsumen dari segala usia di banyak negara (Makarem *et al.*, 2014; Vadiveloo dkk., 2014). Akan tetapi es krim komersial pada umumnya terbuat dari susu sapi dengan kadar lemak jenuh dan kadar gula yang tinggi. Sehingga perlu adanya peningkatan kualitas es krim menggunakan bahan-bahan dengan manfaat kesehatan. *Mellorine* dapat menjadi solusi bagi konsumen yang memperhatikan diet rendah lemak serta nilai gizinya yang tinggi. Nama *mellorine* sendiri tidak terlalu dikenal oleh banyak orang, dikarenakan produksinya yang masih sangat jarang dan tidak diproduksi dalam skala besar. *Mellorine* merupakan produk es krim nabati yang memiliki banyak kandungan nutrisi. Hal tersebut dikarenakan produk *mellorine* menggunakan bahan-bahan nabati yang kaya gizi, seperti sari buah-buahan, sayuran, dan kacang-kacangan, serta lemak yang digunakan berasal dari minyak nabati sebagai pengganti lemak susu. Oleh karena itu perlu dilakukan penganekaragaman produk *mellorine*.

Mellorine sering disebut es krim imitasi adalah makanan yang serupa dengan es krim tetapi memiliki lemak susu yang diganti seluruh atau sebagiannya dengan minyak nabati atau lemak hewani (Marshall dan Arbuckle, 2000). *Mellorine* dikonsumsi oleh orang-orang dari segala usia di seluruh dunia sebagai produk alternatif untuk es krim (Karasu, dkk 2014) keunggulan *mellorine* adalah biaya produksi rendah, kandungan kolesterol dan komposisi asam lemak jenuh yang lebih rendah dibandingkan dengan es krim. Permasalahan yang biasa dijumpai pada produk *mellorine* adalah kandungan lemak dan protein yang rendah, *mellorine* cepat meleleh dan teksturnya yang kasar sehingga tidak disukai konsumen. Oleh karena itu perlu dilakukan penambahan lemak dan protein dari bahan nabati untuk memperbaiki tekstur dan *body mellorine*.

Mellorine pada umumnya dibuat dari bahan baku nabati yang tinggi nutrisi. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan *mellorine* adalah sari tempe, karena tinggi protein. Tempe dipertimbangkan sebagai pangan fungsional (*functional food*) karena kandungan gizi dan substansi yang aktif dengan komposisi gizi yang lebih dari pada kedelai. Setelah fermentasi,

terjadi peningkatan asam amino bebas sebesar 7,3% hingga 30%. Hal tersebut karena selama fermentasi, *Rhizopus Oligosporus* akan menghidrolisa protein menjadi asam amino dan peptida sehingga akan memperbaiki nilai gizi tempe (Purry dan Rafiony, 2018). Menurut Angelina (2017) dalam penelitiannya penggunaan tempe terhadap pembuatan es krim menghasilkan nilai antioksidan yang cukup tinggi. Senyawa antinutrien kedelai juga berkurang selama pengolahan tempe (Haron and Raob, 2014).

Menurut Widiatoko dan Yulianta (2014) dalam penelitiannya menunjukkan hasil analisa sari tempe dengan perbandingan 1: 3 diperoleh kadar protein 3,79%, total padatan 13,74% dan kadar lemak 2,58%. Sedangkan berdasarkan SNI yang harus ada dalam produk es krim adalah kadar protein minimal 2,70%, kadar lemak minimal 5,0% dan total padatan minimal 34%. Hal ini dapat menjadikan sari tempe sebagai bahan baku pembuatan es krim. Akan tetapi, es krim dengan kadar lemak terlalu rendah memiliki kekurangan dari segi sifat fisik dan organoleptik, yaitu *overrun* yang rendah tekstur yang kasar. Sehingga upaya memperbaiki sifat fisik dan organoleptik *mellorine* adalah dengan penambahan minyak nabati seperti minyak sawit merah (Chandra dkk, 2017)

Keunggulan minyak sawit merah dibandingkan dengan lemak susu sapi yaitu bebas kolesterol, mengandung beberapa komponen aktif seperti karotenoid, tokoferol, tokotrienol, asam lemak essensial, dan fitosterol, teknologi pembuatannya relatif mudah, dan biaya produksinya murah (Astawan, 2004). Marsono dkk. (2007) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan minyak sawit merah sebagai alternatif lemak susu (sebagian atau seluruhnya) diduga mempunyai efek gizi yang baik. Berdasarkan penelitian Chandra, dkk (2017) proporsi penggunaan susu full cream dengan penambahan minyak sawit merah sebanyak 3%-9% dalam pembuatan es krim nabati (*mellorine*) memberikan pengaruh terhadap kadar lemak, kadar protein, *overrun*, waktu leleh, total padatan, dan penilaian sensori secara deskriptif (warna, rasa, aroma, dan tekstur) serta penilaian secara hedonik (warna, rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan keseluruhan)

Kekurangan *mellorine* lainnya yaitu sifatnya yang mudah meleleh, viskositas rendah dan tekstur yang kurang baik, sehingga untuk menghasilkan kelembutan *body* dan tekstur perlu dilakukan penambahan bahan penstabil. Menurut Putri *et al.* (2014) bahan penstabil adalah zat pembentuk gel (*gelling agents*) untuk

meningkatkan kualitas es krim. Guar gum memiliki rantai yang lebih tersubstitusi dengan galaktosa, sehingga gum ini lebih mudah larut di dalam air dibandingkan gum biji jenis lainnya. Gum ini juga dapat dilarutkan dalam air dingin dan memberikan kekentalan yang tinggi dalam konsentrasi rendah (Syafarini, 2009).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ismail *et al.* (2020) Secara keseluruhan, penambahan *guar gum* bisa berpotensi ditambahkan ke dalam es krim berbasis minyak sawit merah akan mendapatkan sifat fisik yang diinginkan. Selain itu, berdasarkan penelitian Javidi *et al.* (2016) telah memformulasikan es krim berbahan dasar susu rendah lemak dengan penambahan zat penstabil yaitu *basil seed gum* dan *guar gum*. Es krim yang dihasilkan menunjukkan karakteristik yang memuaskan dan lebih disukai tingkat *creaminess*-nya dibandingkan dengan es krim dengan lemak susu penuh (*full fat ice cream*). Menurut Panda (2010), penggunaan *guar gum* sangat penting dalam menstabilkan es krim karena sifatnya yang mengikat air dan sifat hidrasinya.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *guar gum* sebagai bahan penstabil serta penambahan minyak sawit merah sebagai alternatif lemak susu, sehingga mampu meningkatkan kualitas produk *mellorine* sari tempe.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh penambahan *guar gum* dan minyak sawit merah terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris *mellorine* sari tempe.
2. Menentukan perlakuan terbaik dari konsentrasi minyak sawit merah dan *guar gum* yang menghasilkan *mellorine* dengan sifat fisikokimia dan sensoris terbaik yang disukai panelis.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian, sebagai berikut:

1. Sebagai usaha penganekaragaman produk *mellorine* dengan pemanfaatan sari tempe.
2. Sebagai usaha peningkatan nilai gizi produk *mellorine* dengan pemanfaatan minyak sawit merah dan sari tempe.