

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Es krim merupakan salah satu produk olahan susu yang sangat digemari di kalangan masyarakat dengan berbagai usia. Tingkat konsumsi es krim di Indonesia sekitar 0,7 liter hingga 0,8 liter per kapita per tahun dan diperkirakan meningkat (Rini, 2019). Populernya produk es krim ini disebabkan selain memiliki rasa yang enak, juga memiliki kandungan nutrisi yang tinggi seperti halnya susu. Peningkatan nilai gizi dan fungsi dari konsumsi produk es krim dapat dilakukan melalui diversifikasi produk atau penambahan komponen-komponen yang bermanfaat salah satu contohnya adalah mencampurkan yoghurt pada es krim. Menurut Chandan (2006) es krim yoghurt merupakan *frozen dessert* yang mempunyai kadar lemak yang rendah sehingga memungkinkan untuk dikonsumsi orang yang sedang menjalankan diet rendah lemak. Pembuatan es krim yoghurt dilakukan dengan mencampurkan yoghurt dan *ice cream mix* (adonan es krim) yang kemudian dibekukan. *Ice cream mix* merupakan adonan es krim yang belum dibekukan yang berisikan bahan penyusun es krim (Goff dan Hartel, 2013).

Es krim yoghurt sinbiotik adalah modifikasi es krim yang dibuat dengan menggunakan yoghurt sinbiotik sebagai bahan utamanya. Yoghurt sinbiotik dibuat dengan cara mengkombinasikan antara probiotik dengan bahan yang berperan sebagai prebiotik (Puspitasari, 2015). Probiotik merupakan sel-sel mikroorganisme hidup yang memiliki pengaruh menguntungkan bagi tubuh inang yang mengkonsumsinya melalui penyeimbang mikroflora dalam ususnya (Widiyaningsih, 2011). Prebiotik menurut Winarti (2010) merupakan bahan pangan yang tidak dapat dicerna yang mempunyai efek menguntungkan bagi orang yang mengonsumsinya.

Senyawa-senyawa yang termasuk kelompok prebiotik antara lain adalah inulin, fructo-oligosaccharides (FOS), *isomalto-oligosaccharides*, *lactosucrose*, *lactulose*, *pyro-dextrins*, *soy-oligosaccharides*, *trans-galactooligosaccharides*, *xylo-oligosaccharides* (Azhar, 2009). Menurut Widiyaningsih (2011), prebiotik yang banyak dikenal dan digunakan adalah oligosakarida kedelai (yang terdiri atas rafinosa dan stakiosa), frukto-oligosakarida (disebut juga oligofruktosa), inulin, laktulosa dan laktosukrosa. Inulin dan oligofruktosa memiliki fungsi penting

sebagai penyeimbang fungsi gastrointestinal (menyeimbangkan mikroflora kolon). Inulin termasuk prebiotik karena mampu melewati saluran pencernaan atas dan mencapai usus besar. Salah satu bahan pangan yang mengandung inulin adalah uwi ungu.

Uwi ungu merupakan bahan lokal yang dapat digunakan sebagai sumber prebiotik. Moongngarm *et.al* (2011) menyatakan bahwa uwi ungu (*Dioscorea alata*) mengandung prebiotik berupa inulin. Inulin bersifat larut dalam air dan tidak dapat dicerna dengan enzim-enzim pencernaan sehingga bisa mencapai usus besar tanpa mengalami perubahan struktur (Roberfroid, 2007). Di dalam usus besar inulin mengalami fermentasi akibat aktivitas mikroflora yang terdapat dalam usus besar sehingga berimplikasi positif terhadap kesehatan tubuh (Widowati, 2005).

Pada pembuatan yoghurt sinbiotik umumnya dilakukan dengan menggunakan bakteri asam laktat yang berfungsi sebagai probiotik seperti *Bifidobacterium bifidum*, *Lactobacillus casei* atau *Lactobacillus acidophilus* dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas dan nilai tambah yoghurt sebagai minuman kesehatan (Indriyanti *et.al*, 2015). Penelitian Maryati *et.al*. (2016) menunjukkan bahwa *Lactobacillus acidophilus* FNCC0051 mampu memanfaatkan inulin lebih baik daripada *Lactobacillus fermentum* S21209, *Lactobacillus plantarum* 1-S27202, *Pediococcus pentosaceus* 1A38 dan *Lactobacillus rhamnosus* R23. Sehingga, pada penelitian ini digunakan bakteri probiotik *Lactobacillus acidophilus*.

Karakteristik es krim yoghurt dapat dipengaruhi oleh proporsi atau penambahan yoghurt ke dalam *ice cream mix*. *Ice cream mix* (ICM) merupakan adonan es krim yang belum dibekukan yang terdiri dari lemak, padatan susu tanpa lemak, penstabil, pengemulsi, pemanis dan air (Goff dan Hartel, 2013). Menurut Soukolis dan Tzia (2008) yoghurt yang dicampurkan berkisar antara 5-70% dari volume *ice cream mix*, adonan kemudian dibekukan dan disimpan. Es krim yoghurt memiliki karakteristik rasa asam yoghurt dan tekstur dingin es krim (Tamime dan Robinson, 2007). Penelitian yang dilakukan Venkateshaiah *et.al*. (1997) tentang karakteristik *frozen yogurt* dengan penambahan bubuk whey sebagai padatan susu tanpa lemak didapatkan hasil bahwa perlakuan proporsi *ice cream mix* : yoghurt susu sapi sebesar 60:40 menghasilkan *frozen yogurt* dengan perlakuan terbaik berdasarkan parameter fisik, mikrobiologis dan organoleptik.

Menurut Soukolis *et.al.* (2010) proporsi yoghurt berpengaruh pada karakteristik es krim yoghurt. Penambahan yoghurt mengakibatkan tekstur es krim yoghurt menjadi kasar, sehingga diperlukan penambahan bahan penstabil untuk mengatasi hal tersebut. Penstabil berfungsi untuk memperbaiki tekstur, meningkatkan kekentalan adonan, memperlama laju pelelehan dan mengurangi pembentukan kristal es yang besar, sehingga tekstur es krim menjadi lebih halus dan lembut (Goff dan Hartel, 2013).

Menurut Clarke (2012), bahan penstabil yang umumnya digunakan dalam pembuatan es krim adalah alginat, karagenan, guar gum, xanthan gum, pektin, CMC dan gelatin. Penelitian Soukoulis dan Tzia (2008) menyatakan bahwa penggunaan xanthan gum 0,2% pada es krim yoghurt susu sapi merupakan perlakuan terbaik dibandingkan guar gum dan CMC. Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini dilakukan pembuatan es krim yoghurt sinbiotik uwi ungu (*Dioscorea alata*) dengan kajian proporsi *ice cream mix* : yoghurt dan konsentrasi xanthan gum.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Mengkaji pengaruh proporsi *ice cream mix* dan yoghurt dengan konsentrasi xanthan gum terhadap sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik es krim yoghurt sinbiotik uwi ungu.
2. Menentukan kombinasi perlakuan terbaik antara perlakuan *ice cream mix* dan yoghurt dengan konsentrasi xanthan gum yang menghasilkan sifat es krim yoghurt sinbiotik uwi ungu dengan karakteristik fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik yang terbaik dan disukai konsumen.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi pada masyarakat pembuatan es krim yoghurt sinbiotik uwi ungu dengan kualitas yang baik dan disukai konsumen.
2. Diversifikasi produk es krim dengan bahan baku uwi ungu.
3. Meningkatkan nilai ekonomis uwi ungu.