I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masyarakat di era modern seperti sekarang ini mulai meyadari bahwa memilih dan mengkonsumsi makanan tidak hanya tertarik dengan cita rasa saja tetapi sudah memikirkan nilai gizi dan kesehatan dari pangan yang dikonsumsi. Salah satunya dengan cara mengkonsumsi pangan fungsional. De roos (2004), menyatakan bahwa pangan fungsional adalah makanan yang bermanfaat untuk kesehatan di luar zat gizi dan nutrisi yang tersedia. Kebutuhan masyarakat akan produk pangan fungsional menjadi tantangan untuk mengembangkan keanekaragaman variasi pangan (diversifikasi). Salah satu contoh produk pangan fungsional adalah pangan yang mengandung bakteri probotik.

Probiotik diartikan sebagai mikroba hidup yang memiliki kemampuan terapeutik pada manusia yang mengkonsumsi makanan atau minuman yang mengandung bakteri probiotik (Praja, 2011). Salah satu contoh pangan yang banyak dikonsumsi dan memiliki kandungan probiotik adalah minuman probiotik. Minuman probiotik adalah minuman yang didalamnya mengandung bakteri asam laktat (BAL) yang menguntungkan bagi saluran pencernaan dan mampu bertahan dalam keasaman lambung (Rizal *et al*., 2016). Minuman probiotik dapat diproduksi dari hasil fermentasi susu dengan penambahan starter bakteri asam laktat. Bakteri asam laktat banyak terdapat dalam produk susu karena ketersediaan laktosa sebagai substrat utama dalam proses fermentasi. Salah satu contoh bakteri asam laktat yang dapat digunakan dalam fermentasi susu adalah *Lactococcus lactis D4*.

Lactococcus lactis D4 merupakan bakteri gram positif. *Lactococcus lactis D4* merupakan bakteri yang diisolasi dari dadiah. Dadiah adalah makanan khas dari masyarakat minangkabau Sumatera Barat. Salah satu keunggulan *Lactococcus lactis D4* adalah memiliki zat antimikroba yaitu bakteorosin. *Lactococcus lactis D4* juga dikenal dikarenakan sebagai penghasil *nisin*, *nisin* merupakan salah satu contoh bakteorosin yang sudah mulai diaplikasikan penggunaannya pada masyarakat luas. *Nisin* memiliki kemampuan dalam menghambat banyak bakteri-bakteri gram positif yang bersifat patogen ataupun bersifat pembusuk makanan (Sukma, 2018). Hasil fermentasi susu dengan starter *Lactococcus lactis D4* dapat diaplikasikan dalam suatu produk yang banyak diminati dan digemari di semua kalangan yaitu es krim.

Es krim merupakan salah satu produk olahan dari susu yang dibuat dengan cara membekukan dan mencampurkan bahan baku secara bersama-sama. Es krim berpotensi dijadikan sebagai produk probiotik dikarenakan salah satu komposisi bahan dari pembuatan es krim adalah susu, susu merupakan salah satu media tumbuh dan berkembangnya bakteri asam laktat (BAL). Sebagai upaya diversifikasi produk pangan fungsional, es krim dengan penambahan susu fermentasi dengan starter *Lactococcus lactis D4* memiliki potensi untuk dikembangkan sehingga dapat memberikan pilihan kepada masyarakat yang ingin mengkonsumsi pangan sehat dengan varian yang berbeda. Dalam penelitian ini, pembuatan es krim dengan cara penambahan susu fermentasi sebagai medium pembawa bakteri asam laktat pada adonan es krim. Menurut Platt (1990), manfaat yang diperoleh dari susu fermentasi diantaranya, pertama sebagai pengawet alami, kedua mendapatkan rasa dan tekstur yang disukai serta meningkatkan variasi makanan, dan juga meningkatkan nilai gizi.

Masyarakat era globalisasi mulai menyadari pentingnya mengkonsumsi pangan fungsional, sehingga kebutuhan akan pangan fungsional meningkat. Es krim menjadi salah satu makanan yang digemari masyarakat, namun es krim yang beredar tidak semuanya memiliki sifat fungsional. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pembuatan es krim probiotik dengan penambahan susu fermentasi yang mengandung bakteri asam laktat *Lactococcus lactis D4*. Pada penelitian yang dilakukan Saleem *et al.* (2005), bahwa penambahan susu fermentasi sebanyak 10% mencukupi total bakteri asam laktat yang terkandung dalam pangan fungsional atau probiotik. Penambahan 10% susu fermentasi pada adonan es krim menghasilkan jumlah bakteri asam laktat 10^6 CFU/g, ini merupakan jumlah yang cukup menurut FAO/WHO sebagai syarat pangan fungsional yaitu 10^6 – 10^8 CFU/g. Persentase penambahan susu fermentasi *Lactococcus lactis D4* yang digunakan pada penelitian ini adalah 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%.

Pembuatan es krim probiotik dengan penambahan susu fermentasi yang mengandung bakteri asam laktat *Lactococcus lactis D4* harus memenuhi standar dari es krim yang telah ditetapkan. Total padatan, kecepatan meleleh, *overrun* serta uji organoleptik merupakan suatu parameter yang dapat dijadikan sebagai standar dari es krim yang akan dibuat nantinya. Pengujian parameter ini dimaksudkan agar dapat melihat kualitas es krim yang dihasilkan dengan penambahan susu fermentasi *Lactococcus lactis D4* pada pembuatan es krim probiotik.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Penambahan Susu Fermentasi *Lactococcus lactis D4* Pada Pembuatan Es Krim Probiotik Terhadap Total padatan, Kecepatan Meleleh, *Overrun* dan Uji Organoleptik".**

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan susu fermentasi *Lactococcus lactis D4* pada pembuatan es krim probiotik terhadap total padatan, kecepatan meleleh, *overrun* dan uji organoleptik?
2. Pada persentase berapakah penambahan susu fermentasi *Lactococcus lactis D4* terbaik pada pembuatan es krim probiotik terhadap terhadap total padatan, kecepatan meleleh, *overrun* dan uji organoleptik?

1.3. Tujuan dan Kegunaan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pengaruh penambahan susu fermentasi *Lactococcus lactis D4* pada pembuatan es krim probiotik terhadap total padatan, kecepatan meleleh, *overrun* dan uji organoleptik. Adapun kegunaan penelitian ini adalah memberikan informasi bagi peneliti dan ilmu pengetahuan serta informasi ilmiah yang bermanfaat bagi masyarakat tentang bagaimana pembuatan es krim probiotik dengan penambahan susu fermentasi *Lactococcus lactis D4* yang berdampak baik bagi kesehatan tubuh.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

1.4. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah penambahan susu fermentasi *Lactococcus lactis D4* pada adonan es krim berpengaruh terhadap total padatan, kecepatan meleleh, *overrun* dan uji organoleptik dalam pembuatan es krim probiotik.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA