

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dewasa ini, masyarakat mengkonsumsi makanan atau minuman tidak hanya untuk mempertahankan hidup, tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Salah satu produk pangan yang bermanfaat bagi tubuh adalah kefir. Kefir merupakan produk fermentasi susu yang memiliki rasa, warna, dan konsistensi menyerupai *yoghurt* serta beraroma *yeasty* (Supriyono, 2008). Menurut Bahar (2008), kefir berasal dari kawasan Eropa Tenggara, yaitu Kaukasus yang terletak diantara Laut Hitam dan Laut Kaspia. Produk kefir ini dihasilkan dari proses fermentasi susu dengan starter berupa biji kefir yang mengandung berbagai mikroorganisme, yaitu *Lactobacillus sp.*, *Leuconostoc sp.*, *Lactococcus sp.*, *Acetobacter sp.*, *Kluyveromyces marxianus*, dan lain-lain.

Wiyana (2011) menyatakan bahwa kefir mengandung bakteri probiotik yang dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen dalam saluran pencernaan. Bakteri probiotik memiliki viabilitas yang tinggi sehingga dapat hidup dan tumbuh aktif dalam sistem pencernaan serta menghambat pertumbuhan bakteri patogen. Produk pangan fungsional, kefir memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan tubuh antara lain mengurangi resiko terkena penyakit kronis, menurunkan kadar kolestrol dalam darah, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, membantu penderita *lactose intolerance* dalam mencerna laktosa, dan sebagainya (Bahar, 2008).

Kefir merupakan produk yang belum banyak dikenal oleh masyarakat hingga saat ini. Untuk menarik minat masyarakat dalam mengkonsumsi kefir, dapat dilakukan diversifikasi produk dengan menambahkan hancuran buah dalam bentuk bubur. Salah satu jenis buah

yang dapat ditambahkan dalam produk kefir adalah *strawberry*. Penambahan bubuk *strawberry* diharapkan dapat meningkatkan penerimaan konsumen terhadap produk kefir, baik dari segi warna, aroma maupun rasa. Adanya penambahan bubuk *strawberry* memberikan warna yang menarik, aroma khas, dan cita rasa menyegarkan pada kefir. Bubur *strawberry* yang ditambahkan juga dapat meningkatkan nilai gizi dari kefir yang dihasilkan. Ahira (2012) menyatakan bahwa buah *strawberry* memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap antara lain karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan vitamin. *Strawberry* mengandung pigmen antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan dan pewarna alami pada kefir.

ERGÖNÜL (2007) mengemukakan bahwa penambahan bubuk *strawberry* dengan konsentrasi berbeda (0%; 2,5%; 5%; 10% (b/v) sebelum fermentasi mempengaruhi pH, tingkat keasaman, dan nilai sensoris kefir. Bubur *strawberry* ditambahkan dalam susu pasteurisasi menggunakan *homogenizator* kemudian diinkubasi pada suhu  $23^{\circ}\pm 1^{\circ}\text{C}$  (inkubator) selama 18 jam. Menurut Yilmaz *et al* (2006), kefir dengan penambahan *flavor strawberry* sintetis setelah fermentasi mempengaruhi sifat fisikokimia dan sensoris produk selama penyimpanan dingin. Pada penelitian ini, kefir disimpan dalam *refrigerator* ( $4^{\circ}\pm 1^{\circ}\text{C}$ ) untuk diuji sifat fisikokimia (pH, total asam tertitrasi, kadar alkohol,  $\text{CO}_2$ ) dan sensoris (tekstur, aroma, *flavor*, *mouthfeel*) hari ke-1, 4, 7, 10. Dari penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa semakin lama penyimpanan dingin, maka semakin tinggi total asam tertitrasi, kadar alkohol dan  $\text{CO}_2$ . Sebaliknya, pH menurun seiring dengan lamanya penyimpanan dingin.

Pada penelitian pendahuluan dilakukan pembuatan kefir dengan penambahan bubuk *strawberry* sebelum fermentasi dan tanpa menggunakan *homogenizator*. Hal ini menyebabkan terjadinya pemisahan pada kefir yang dihasilkan. Pemisahan tersebut dikarenakan pencampuran

susu dengan bubuk *strawberry* kurang merata menyebabkan partikel-partikel dalam susu tidak tersuspensi secara merata sehingga akan terpisah jika disimpan dalam jangka waktu tertentu. Selain itu, suhu inkubasi yang digunakan saat penelitian pendahuluan lebih tinggi dari penelitian ERGÖNÜL (2007) dan Yilmaz *et al* (2006). Suhu inkubasi pada penelitian pendahuluan sebesar  $28^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$ , sedangkan penelitian ERGÖNÜL (2007) dan Yilmaz *et al* (2006)  $23^{\circ}\pm 1^{\circ}\text{C}$ . Suhu inkubasi yang semakin tinggi menyebabkan peningkatan aktivitas bakteri asam laktat dan *yeast* sehingga pembentukan *curd* lebih cepat dan gas  $\text{CO}_2$  yang terbentuk berlebih mengakibatkan terjadinya pemisahan. Penambahan bubuk *strawberry* setelah fermentasi menghasilkan kefir yang relatif stabil (tidak memisah). Oleh karena itu, bubuk *strawberry* ditambahkan pada kefir setelah fermentasi.

Waktu penyimpanan dingin berpengaruh terhadap karakteristik kefir dengan penambahan bubuk *strawberry*. Selama penyimpanan dingin, yaitu suhu rendah ( $4^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ) masih terjadi aktivitas fermentasi bakteri dalam starter kefir, meskipun aktivitasnya berlangsung lambat. Lamanya penyimpanan dingin dapat menurunkan jumlah bakteri dalam starter kefir yang selanjutnya berakibat pada kematian sel. Produk fermentasi susu seperti *yoghurt* mengalami berbagai perubahan selama penyimpanan dingin. Penelitian Rosiva (2008) menunjukkan bahwa *yoghurt* dengan penambahan ekstrak wortel dan jeruk yang disimpan dingin selama 30 hari terjadi peningkatan total asam laktat, penurunan pH dan viabilitas bakteri asam laktat. Kefir yang ditambahkan bubuk *strawberry* dapat mengalami perubahan seperti *yoghurt* seiring dengan lamanya penyimpanan dingin. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh waktu penyimpanan dingin terhadap sifat fisikokimia dan mikrobiologis kefir dengan penambahan bubuk *strawberry*. Penelitian ini berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Elviani (2012), yaitu

“pengaruh perbedaan konsentrasi bubuk *strawberry* terhadap sifat kimia, mikrobiologis, dan organoleptik kefir”. Penggunaan konsentrasi bubuk *strawberry* sebanyak 10% (b/v) berdasarkan perlakuan terbaik penelitian yang diperoleh dari hasil pengujian organoleptik meliputi kesukaan terhadap warna, rasa, dan *flavor*. Selain itu, hasil penelitian pendahuluan dengan menggunakan konsentrasi bubuk *strawberry* sebesar 10% tidak terjadi pemisahan pada kefir yang dihasilkan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

- Bagaimana pengaruh penyimpanan dingin selama 15 hari terhadap sifat fisikokimia (pH, tingkat keasaman, viskositas) kefir dengan penambahan bubuk *strawberry*?
- Bagaimana pengaruh penyimpanan dingin selama 15 hari terhadap sifat mikrobiologis (jumlah bakteri asam laktat dan *yeast*) kefir dengan penambahan bubuk *strawberry*?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

- Mengetahui pengaruh penyimpanan dingin selama 15 hari terhadap sifat fisikokimia kefir dengan penambahan bubuk *strawberry*.
- Mengetahui pengaruh penyimpanan dingin selama 15 hari terhadap sifat mikrobiologis kefir dengan penambahan bubuk *strawberry*.