

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **2.1 Latar Belakang**

Susu merupakan bahan pangan yang memiliki peran penting terhadap kesehatan masyarakat karena kaya akan komponen-komponen nutrisi (Tomar *et al.*, 2019). Produksi susu sapi di Indonesia pada tahun 2019 yaitu 957,22 ribu ton dan meningkat sebanyak 4,19% menjadi 997,35 ribu ton pada tahun 2020. Konsumsi susu dan produk berbahan susu selama periode tahun 2019-2020 meningkat sebesar 1,22%. Produksi susu sapi walaupun meningkat, namun belum dapat memenuhi konsumsi susu dan produksi berbahan susu. Oleh karena itu diperlukan produksi susu dari sumber lain seperti susu kambing dan kerbau. Populasi kambing selama tahun 2013-2020 mengalami peningkatan sebesar 1,3% per tahun. Populasi kerbau pada tahun 2019 yaitu 1,14 juta ekor mengalami peningkatan sebesar 2,63% menjadi 1,17 juta ekor pada tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2020).

Penggunaan susu kambing dan kerbau dapat menjadi alternatif dari susu sapi. Protein pada susu sapi memiliki efek alergi yang lebih kuat dibanding susu kambing dan susu kerbau (Anggraini *et al.*, 2018). Susu kambing dan susu kerbau juga memiliki keunggulan secara nutrisi dibanding susu sapi. Susu kambing lebih mudah dicerna serta mengandung mineral dan vitamin dalam jumlah yang lebih tinggi dibanding susu sapi (Turker *et al.*, 2013). Susu kambing juga memiliki komposisi yang paling menyerupai air susu ibu (ASI) jika dibandingkan dengan susu dari sumber lainnya (Chen *et al.*, 2020). Susu kerbau mengandung lemak,

kalori, mineral, vitamin dan mikroelemen yang lebih banyak dibanding susu sapi. Hal ini dikarenakan kandungan lemak, protein dan mineral nya yang tinggi serta rasio kolesterol yang rendah (Tomar *et al.*, 2019)

Komponen nutrisi yang berlimpah pada susu menyebabkan mikroba dengan mudah menjadikan susu sebagai media untuk tumbuh dan berkembang, sehingga susu dapat mengalami kerusakan dalam waktu yang singkat (Susanti dan Utami, 2014). Pengolahan susu menjadi produk olahan fermentasi dapat memperpanjang masa simpan susu. Fermentasi pada susu dapat memberikan perubahan secara fisik dan komponen nutrisi serta memproduksi senyawa metabolit primer dan sekunder. Hal ini dapat meningkatkan nutrisi pada susu yang difermentasi sehingga memberikan manfaat bagi kesehatan (Hidayat *et al.*, 2015). Pengolahan susu secara fermentasi juga dapat mengurangi alergenitas dengan memecah dan mengubah senyawa alergen dalam susu (Anggraini *et al.*, 2018).

Kefir merupakan salah satu diversifikasi produk olahan susu terfermentasi yang menggunakan bibit kefir dalam proses pembuatannya. Bibit kefir mengandung bakteri asam laktat dan khamir yang bekerja secara simbiosis memecah laktosa dalam susu untuk menghasilkan asam laktat, etanol, karbon dioksida dan senyawa-senyawa lainnya yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme. Kualitas kefir dipengaruhi campuran senyawa *flavor* seperti asam laktat, asetaldehida, etanol, karbon dioksida, aseton dan diasetil yang diproduksi oleh mikroflora pada bibit kefir (Triwibowo *et al.*, 2020 ; Hidayat *et al.*, 2015; Hecer *et al.*, 2019). Senyawa yang dihasilkan selama fermentasi memberikan rasa khas pada kefir yaitu asam, masam dan *creamy* dengan sensasi berkarbonasi serta

tekstur yang kental (Gul *et al.*, 2015 ; Turker *et al.*, 2013). Kefir mengandung bakteri probiotik yang dapat meningkatkan proses pencernaan dengan menyediakan mikroflora dan menghambat pertumbuhan bakteri patogen dalam saluran pencernaan (Triwibowo *et al.*, 2020). Beberapa manfaat kesehatan dari mengonsumsi kefir antara lain yaitu antibakteri, antioksidan, antimutagenik, antifungal dan antitumor (Gamba *et al.*, 2020).

Kualitas kefir dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti bibit kefir, jenis susu, waktu dan suhu fermentasi (Gamba *et al.*, 2020). Penggunaan jenis susu yang berbeda dapat menghasilkan karakteristik kefir yang berbeda karena kandungan komponen nutrisi yang berbeda (Tomar *et al.*, 2019). Oleh karena itu diperlukan kajian pustaka terhadap karakteristik kefir secara mikrobiologis dan fisikokimia dengan penggunaan jenis susu yang berbeda.

## **2.2 Tujuan**

### **2.2.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memahami karakteristik kefir hasil pengolahan dari susu sapi, kambing dan kerbau.

### **2.2.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari dan membandingkan mutu mikrobiologis dan fisikokimia pada kefir dengan jenis susu yang berbeda
2. Menentukan jenis susu yang terbaik pada kefir berdasarkan mutu mikrobiologis dan fisikokimia

### 2.3 Rumusan Masalah

Susu sapi lebih banyak dikonsumsi oleh masyarakat dan digunakan dalam pembuatan produk olahan susu. Namun diperlukan sumber susu dari jenis hewan lainnya untuk memenuhi konsumsi susu dan produk berbahan susu. Susu dari hewan ternak lainnya yaitu susu kambing dan kerbau dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pembuatan kefir selain dari susu sapi. Hal ini dikarenakan susu kambing dan kerbau memiliki keunggulan secara nutrisi dibanding susu sapi. Susu kambing dan kerbau mengandung protein, lemak, total padatan dan mineral yang lebih tinggi dibanding susu sapi. Keunggulan nutrisi pada susu kambing dan susu kerbau dibanding susu sapi dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk meningkatkan mutu kefir. Namun jenis susu yang berbeda dapat memberikan karakteristik yang berbeda pada kefir. Susu kambing memiliki ukuran globula lemak yang kecil serta kandungan  $\alpha_1$ -kasein yang rendah, sedangkan susu kerbau memiliki ukuran globula lemak yang besar dan kandungan  $\alpha_1$ -kasein yang tinggi sehingga dapat berpengaruh memberikan hasil tekstur kefir yang berbeda. Susu kerbau juga mengandung laktosa dalam jumlah yang tinggi sehingga diharapkan dapat menjadi sumber nutrisi yang lebih baik bagi bakteri dan khamir yang terdapat pada kefir. Pemanfaatan jenis susu yang berbeda pada kefir diharapkan dapat meningkatkan mutu secara mikrobiologis dan fisikokimia pada kefir yang dihasilkan dengan menggunakan susu sapi, kambing dan kerbau.