

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi pangan saat ini memberikan alternatif teknik pengolahan sebagai upaya penganeekaragaman produk olahan, salah satunya adalah fermentasi. Kefir adalah produk fermentasi yang memiliki rasa, warna dan konsistensi yang menyerupai *yoghurt* dan memiliki aroma khas *yeasty* (seperti tape) (Farnworth, 2008). Kefir diperoleh melalui proses fermentasi susu pasteurisasi oleh sejumlah mikroba yaitu bakteri penghasil asam laktat (BAL) dan khamir. Banyak kelebihan yang terdapat pada kefir, salah satunya adalah bakteri probiotik. Bakteri probiotik terbukti dapat memperbaiki proses pencernaan dengan menyediakan mikroflora yang dibutuhkan serta dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen dalam usus (Sari, 2007).

Pada umumnya bahan baku yang digunakan dalam produksi kefir adalah susu hewani yaitu susu sapi dan susu kambing. Namun, ketersediaan susu hewani terbatas dan harganya relative mahal sehingga dapat digunakan alternatif lain yaitu susu nabati. Susu nabati diperoleh dari proses pengolahan biji-bijian hingga menjadi susu. Salah satu biji tanaman yang dapat diolah menjadi susu adalah biji dari pohon saga. Dalam biji saga mempunyai komposisi nutrisi (protein, lemak dan karbohidrat) relatif tinggi sehingga mulai banyak penelitian mengenai pemanfaatan biji saga. Biji saga pohon memiliki kandungan protein sebesar 48,2%, lemak 22,6%, karbohidrat 10%, dan air 9,1% (Balai Informasi Pertanian Ciawi, 1998 dalam Nugraha dan Seta, 2009). Kandungan nutrisi yang tinggi pada biji saga sangat bermanfaat untuk tubuh, sehingga dapat diolah menjadi produk pangan seperti tempe, tauco, keju dan yoghurt yang merupakan hasil olahan dari biji saga. Penelitian mengenai pengolahan biji saga menjadi tempe telah dilakukan oleh Nurlia (2012) tentang pengaruh konsentrasi starter pada proses fermentasi tempe biji saga pohon (*Adenantha pavonina*, Linn). Biji saga juga dapat diolah menjadi tauco seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Basri (1992) dengan melakukan variasi lama waktu perendaman dan perebusan pada beberapa karakteristik tauco saga. Penelitian mengenai susu saga yang difermentasikan sudah

dilakukan oleh Nila (2019) mengenai pengaruh konsentrasi *full cream milk powder* dan waktu fermentasi pada uji organoleptik dan karakteristik *drink yoghurt saga* (*Adenanthera pavonina*, Linn). Selain itu, penelitian mengenai susu saga menjadi keju lunak sudah dilaporkan oleh Amar, dkk (2017) mengenai karakteristik keju lunak saga (*Adenanthera pavonina*, Linn.) dengan berbagai kemasan dan waktu simpan yang berbeda. Disamping itu semua, belum ditemukan penelitian mengenai kefir susu saga, sehingga pada penelitian ini dilakukan diversifikasi biji saga yang diolah menjadi susu, kemudian difermentasikan menjadi kefir.

Proses fermentasi susu saga menjadi kefir menggunakan bakteri asam laktat dan khamir yang bekerja sama secara simbiosis. Bakteri asam laktat akan menghasilkan asam laktat dari pemecahan glukosa yang merangsang pertumbuhan khamir. Khamir penting dalam proses fermentasi kefir karena menghasilkan senyawa etanol dan komponen pembentuk flavor, sehingga menghasilkan cita rasa yang khas (Usmiati, 2007). Kandungan laktosa pada susu saga yang dimanfaatkan oleh mikroba berperan penting dalam proses pembuatan kefir sangat terbatas, oleh karena itu perlu dilakukan penambahan laktosa. *Skim milk powder* mengandung laktosa yang memegang peran penting dalam pembentukan alkohol. Selain itu penambahan *skim milk powder* dapat memperbaiki rasa dan aroma (*flavour*) serta tekstur susu selama fermentasi (Effendi dkk, 2009).

## 1.2 Identifikasi Masalah

Kefir adalah produk olahan susu yang difermentasikan menggunakan mikroba. Biasanya susu yang digunakan dalam pembuatan kefir adalah susu kambing, susu sapi dan susu domba. Namun belum ditemukan kefir yang berasal dari susu saga. Nutrisi yang terkandung dalam susu saga tidak dapat langsung difermentasikan menjadi kefir karena sulit digunakan oleh kultur starter sebagai sumber nutrisi, oleh sebab itu perlu ditambahkan sumber karbohidrat lain seperti laktosa yang terdapat dalam *skim milk powder* yang akan dimanfaatkan oleh Bakteri Asam Laktat (BAL) sebagai sumber nutrisi pada pertumbuhannya dalam proses fermentasi kefir. Permasalahan dalam penelitian ini adalah belum diketahui konsentrasi *skim milk powder* yang tepat dalam pembuatan kefir susu saga untuk menghasilkan kefir susu saga yang optimal.

### 1.3 Kerangka Pemikiran

Biji saga dapat menjadi salah satu alternatif bahan baku dalam pembuatan susu karena memiliki kadar protein yang cukup tinggi. Susu saga yang dihasilkan dapat diolah menjadi susu fermentasi yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh salah satunya kefir. Dalam proses fermentasi kefir susu saga perlu ditambahkan *skim milk powder* sebagai sumber nutrisi bagi mikroba. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kisaran konsentrasi *skim milk powder* yang tepat pada pembuatan kefir susu saga untuk digunakan pada penelitian utama. Penambahan *skim milk powder* mengacu pada konsentrasi terendah dan konsentrasi tertinggi dari penelitian pembuatan kefir susu kedelai yang dilakukan oleh Yuli, dkk (2003), yaitu konsentrasi 5% dan konsentrasi 15%. Berbekal pada hasil penelitian pendahuluan tentang rentang konsentrasi *skim milk powder* dan juga pengamatan sifat visual kefir susu saga khususnya warna, aroma, tekstur dan rasa maka ditetapkan kisaran konsentrasi *skim milk powder* yang tepat pada penelitian utama sehingga diperoleh kefir susu saga yang optimal.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan biji saga yang diolah menjadi susu saga sehingga dapat difermentasikan menjadi produk kefir susu saga. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan konsentrasi *skim milk powder* yang tepat sehingga menghasilkan kefir susu saga yang dapat diterima oleh panelis.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai konsentrasi *skim milk powder* yang tepat pada kefir susu saga. Selain itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan kefir susu saga dapat menjadi produk yang diterima oleh masyarakat.

### 1.6 Hipotesis

Konsentrasi *skim milk powder* berpengaruh pada karakteristik fisik, kimia dan mikrobiologi kefir susu saga serta daya terima panelis.