

BAB I

PENDAHULUAN

Susu merupakan salah satu bahan pangan yang penting bagi kesehatan manusia. Susu terdiri dari karbohidrat, laktosa, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang keseluruhannya merupakan zat-zat penting yang dibutuhkan oleh manusia (Safitri dan Swarastuti, 2011). Bagi beberapa orang, kandungan gizi yang ada pada susu dapat menyebabkan terjadinya *lactose intolerance* dan *proteinintolerance*. *Lactose intolerance* merupakan suatu keadaan dimana tidak ada atau tidak mencukupinya jumlah enzim laktase di dalam tubuh manusia yang berfungsi sebagai pengurai laktosa. Sedangkan *protein intolerance* merupakan suatu keadaan dimana tidak ada atau kurangnya jumlah enzim protease dalam tubuh manusia untuk menguraikan protein sehingga pada saat seseorang mengkonsumsi protein terlalu banyak maka akan menyebabkan terjadinya alergi (Widodo, 2002). Salah satu cara agar penderita *lactose* dan *protein intolerance* dapat mengkonsumsi susu yaitu dengan mengolah susu menjadi produk olahan melalui proses fermentasi.

Pengolahan susu menjadi produk yang bernilai gizi tinggi melalui proses fermentasi kini merupakan suatu usaha peningkatan masa simpan dan peningkatan nilai ekonomi susu yang sudah umum di masyarakat. Proses fermentasi dalam bidang pangan merupakan salah satu proses pengolahan bahan pangan dengan menggunakan bantuan aktivitas mikroorganisme yang secara terkontrol untuk

meningkatkan masa simpan dan meningkatkan sifat dan nilai gizi bahan pangan (Widodo, 2002).

Pengolahan susu fermentasi yang dikenal dalam masyarakat yaitu *yoghurt*, keju dan kefir yang merupakan produk olahan baru dari susu yang mulai populer di Indonesia. Kefir merupakan produk olahan susu yang difermentasi oleh sejumlah mikroba yang meliputi bakteri penghasil asam laktat (BAL), bakteri penghasil asam asetat, dan khamir (Aristya *et al.*, 2013^a). Proses fermentasi akan menghasilkan metabolit primer dan metabolit sekunder. Metabolit primer merupakan senyawa kimia yang dihasilkan oleh mikroba dan dibutuhkan oleh mikroba tersebut untuk berkembang biak yang meliputi asam laktat dan alkohol (Rahman *et al.*, 1992). Metabolit sekunder merupakan senyawa yang disintesis oleh mikroba tetapi tidak merupakan kebutuhan fisiologis seperti *bacteriocin* (Pawiroharsono, 2007).

Proses fermentasi kefir dilakukan oleh bakteri asam laktat dan khamir. Bakteri asam laktat berfungsi sebagai penghasil asam laktat hasil pemecahan glukosa yang merangsang pertumbuhan khamir. Sedangkan dalam pembuatan kefir, khamir berfungsi sebagai penghasil senyawa etanol dan komponen pembentuk flavor sehingga menghasilkan cita rasa kefir yang khas (Usmiati, 2007). Proses fermentasi pada susu akan menyebabkan laktosa yang terkandung di dalam susu mengalami penguraian menjadi senyawa yang lebih sederhana, sehingga bagi yang tidak mampu mencerna laktosa (*lactose intolerance*) masih tetap dapat mengonsumsi produk olahan tersebut (Safitri dan Swarastuti, 2011).

Penguraian laktosa susu tersebut akan menyebabkan terjadinya kenaikan tingkat keasaman produk susu fermentasi.

Faktor lama fermentasi pada kefir akan mempengaruhi aktivitas mikroba, semakin lama proses fermentasi, bakteri asam laktat yang merupakan probiotik pada kefir akan berkembang biak semakin banyak, sehingga kemampuan bakteri asam laktat dalam memecah laktat menjadi asam laktat dan alkohol semakin banyak (Astawan, 2008). Bakteri asam laktat yang dihasilkan selama fermentasi disebut sebagai probiotik yang merupakan segala bentuk preparasi sel bakteri yang menguntungkan bagi komunitas mikroba nonpatogen dilingkungan hidupnya sehingga baik untuk kesehatan tubuh (Salminen *et al.*, 1999).

Perlakuan lama fermentasi yang berbeda diharapkan dapat menghasilkan jumlah mikroorganisme yang dapat mencukupi kebutuhan probiotik dalam tubuh. Jumlah mikroorganisme yang dihasilkan diharapkan dapat mempengaruhi keasaman dan kekentalan kefir serta menghasilkan tingkat kesukaan yang dapat diterima oleh konsumen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama fermentasi kefir terhadap keasaman, total BAL, total khamir serta mutu hedonik yang meliputi keasaman, kekentalan dan *overall* kefir. Sementara itu, manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi mengenai keasaman, total BAL, total khamir serta mutu hedonik kefir berdasarkan lama fermentasi yang diberikan.