

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu merupakan produk pangan hasil ternak yang memiliki kandungan gizi tinggi dan media yang baik untuk pertumbuhan mikroba, sehingga dapat dengan mudah mengalami kerusakan. Kerusakan pada susu dapat dicegah dengan teknologi pengolahan sehingga masa simpan dapat diperpanjang dan meningkatkan mutu dari produk susu. Hampir semua zat yang dibutuhkan manusia ada di dalamnya yaitu protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Susu umumnya dijadikan sebagai produk pangan yang diharapkan kandungan proteinnya yang berguna bagi tubuh. Susu juga termasuk ke dalam pangan fungsional yang dipahami sebagai pangan yang mengandung komponen bioaktif dan dapat memberikan manfaat bagi kesehatan, di luar manfaat yang diberikan oleh zat-zat gizi yang terkandung di dalamnya.

Salah satu upaya dalam menjaga dan meningkatkan kualitas susu adalah dengan mengolah susu menjadi susu fermentasi seperti yoghurt, dadih, kefir, koumis dan beberapa produk susu fermentasi lainnya. Fermentasi bahan pangan ialah salah satu proses pengolahan dengan pemanfaatan aktivitas mikroorganisme non patogen pada kondisi anaerob. Suatu produk pangan dapat dikatakan sebagai sumber probiotik apabila mampu berkolonisasi di usus halus dan mampu meningkatkan absorpsi dari zat makanan. Menurut Purwandhani *et al.* (2008), syarat utama disebut mikroorganisme probiotik adalah kemampuannya tumbuh dan berkolonisasi di usus halus sehingga dapat mendukung keseimbangan mikroflora saluran pencernaan.

Kefir adalah produk olahan susu yang melalui proses fermentasi dengan melibatkan berbagai jenis mikroorganisme seperti bakteri penghasil asam laktat (BAL), bakteri penghasil asam asetat, dan khamir. Bakteri asam laktat dan khamir yang terdapat pada kefir saling bekerja sama dalam perombakan nutrisi. Menurut Wahyono *et al.*, (2015) kategori yang dapat dikatakan pangan fungsional yaitu apabila memenuhi persyaratan diantaranya bersumber dari bahan alami, memiliki manfaat kesehatan pada tubuh apabila dikonsumsi, kandungan fisik dan kimia yang jelas dan layak untuk dikonsumsi serta memiliki kandungan yang tidak menurunkan nilai gizi pangan tersebut.

Kata kefir sendiri berasal dari Bahasa Turki, Kef (Keyif) yang berarti perasaan yang baik, mengacu pada rasa sehat dan bugar yang timbul setelah mengkonsumsinya (Chaitow dan Trenev, 2002). Kefir dalam sejarahnya, berasal dari pegunungan Kaukasus, Asia Tengah. Dengan perkembangan zaman, saat ini produk kefir sudah berkembang di berbagai penjuru dunia. Popularitasnya terutama didasarkan oleh kandungan nutrisi dan manfaat bagi kesehatan manusia. Kefir memiliki banyak manfaat bagi kesehatan manusia, seperti meningkatkan pencernaan laktosa, serta efek antimikroba, antitumoral, antioksidan, dan antimutagen. Di Indonesia pengenalan kefir sebagai minuman probiotik yang kaya manfaat sedang dalam tahap pengembangan.

Kefir dapat dibuat dari susu sapi, kambing, domba ataupun komponen bukan susu seperti air dan nira. Namun demikian, susu sapi memiliki beberapa kelebihan bila dibandingkan dengan susu lain seperti susu kambing yaitu susu sapi memiliki ketersediaan susu yang tinggi, kandungan lemak yang lebih rendah, dan harganya yang ekonomis dan mudah didapat. Kefir diproduksi dengan

menginokulasikan kefir grain ke dalam susu. Kefir grain tersusun dari matriks yang terdiri dari polisakarida, protein, beberapa spesies bakteri asam laktat, bakteri asam asetat, dan ragi yang menyusun bentuk matriks. Bakteri yang terdapat pada kefir grain biasanya berbagai spesies bakteri asam laktat homofermentatif dan heterofermentatif dari *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc* dan *Streptococcus*; spesies bakteri asam asetat dari *Acetobacter*. Keragaman mikroflora pada kefir grain berbeda-beda, beberapa faktor seperti sumber kefir grain, proses produksi, lama penyimpanan dan media yang digunakan akan mempengaruhi mikroorganisme yang terdapat pada kefir.

Perkembangan produksi kefir dalam skala industri dengan penggunaan kefir grain seringkali mengalami kendala. Hal ini disebabkan oleh teknik fermentasi yang mengharuskan proses filtrasi grain setelah fermentasi selama 24 jam. Selain itu, sulitnya mempertahankan stabilitas komposisi mikrobiologis dari kefir grain karena dipengaruhi oleh daerah asal grain, metode pengembangan, proses produksi dan jenis susu yang digunakan. Chen *et al.* (2008) berhasil menemukan metode pembuatan kefir menggunakan kefir starter yang dibuat dengan metode *freeze dryer*, yaitu menghasilkan kefir starter yang berasal dari kefir yang telah dipisahkan antara curd dan whey nya.

Kefir starter merupakan kultur starter yang di peroleh dari proses pengeringan beku atau *freeze drying*. Kultur starter yang diperoleh dari metode ini, berbentuk bubuk dan mengandung mikroorganisme yang jenis dan jumlahnya telah mengalami penurunan akibat proses pengeringan. Namun demikian, penggunaan kefir starter telah dilakukan oleh industri berskala besar karena dinilai lebih praktis dan dapat menjaga kestabilan produk.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Weschenfelder *et al.* (2018) menggunakan penambahan starter berupa grain sebanyak 10% atau dengan rasio (1:10) pada susu sapi yang telah dipasteurisasi dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 25°C. Sebagaimana telah dilakukan oleh Zakaria (2009) dalam penelitiannya menyatakan hasil terbaik fermentasi kefir dari susu UHT adalah dengan presentase kefir grain sebanyak 10%. Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan sebelumnya pada pembuatan kefir menggunakan starter sebanyak 5% dan 10%, memperlihatkan hasil fermentasi yang terbaik pada penggunaan starter sebanyak 10%.

Pada umumnya, kefir memiliki masa simpan yang berbeda-beda, hal ini tergantung pada suhu penyimpanan, kemasan yang digunakan dan populasi mikroba yang terdapat pada kefir itu sendiri. Selanjutnya, diterapkan pada penelitian ini dengan kombinasi masa penyimpanan yang berbeda pada kefir susu sapi yaitu pada 0 hari, 5, 10 hingga 15 hari pada suhu refrigerator untuk mengetahui masa simpan dari produk kefir dengan penggunaan jenis starter yang berbeda. Fanworth dan Mainville (2003) menyatakan bahwa stabilitas dan rasio mikroorganisme dalam kefir saat produksi sampai waktu konsumsi sangat diperlukan oleh konsumen.

Penggunaan jenis starter yang berbeda akan mempengaruhi aktifitas mikrobiologis produk, begitu juga penyimpanan yang berbeda akan menunjukkan pengaruh terhadap nilai pH, TTA dan kadar air. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penggunaan Jenis Starter dan Lama Penyimpanan yang Berbeda Terhadap pH, Total Asam Tertitrasi, dan Kadar Air Kefir Susu Sapi.**

1.2. Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan jenis starter yang berbeda terhadap pH, TTA dan kadar air kefir susu sapi?
2. Bagaimana pengaruh perlakuan lama penyimpanan yang berbeda terhadap pH, TTA dan kadar air kefir susu sapi?
3. Apakah terjadi interaksi antara penggunaan jenis starter dan lama penyimpanan yang berbeda terhadap pH, TTA dan kadar air kefir susu sapi?
4. Apa jenis starter dan pada penyimpanan berapa yang terbaik terhadap pH, TTA, dan kadar air?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Adapun tujuan dan kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis starter yang berbeda beserta interaksinya dengan lama penyimpanan terhadap pH, TTA dan kadar air kefir susu sapi.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memicu minat masyarakat untuk mengkonsumsi kefir, dan memberi pengetahuan masyarakat terhadap masa simpan kefir.
3. Penelitian ini berguna untuk menambah pengetahuan dan juga sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana peternakan bagi penulis

1.4. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah adanya interaksi dari pengaruh penggunaan jenis starter dan lama penyimpanan yang berbeda terhadap pH, TTA, dan kadar air kefir susu sapi.