

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Protein hewani merupakan zat makanan yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan kesehatan manusia, salah satu sumbernya adalah susu (Hakim,dkk., 2013). Susu merupakan bahan makanan yang memiliki susunan gizi yang hampir sempurna, mudah dicerna dan terdiri dari komponen penting berupa kalsium, vitamin D, protein, vitamin A, vitamin B12, riboflavin dan phosphor (Rofi'I, 2009). Susu yang dikonsumsi oleh masyarakat sebagian besar adalah susu sapi dan susu ternak lainnya seperti kerbau, kambing dan susu kuda (Hermawati, 2005).

Susu kuda Sumbawa tidak kalah nilai gizinya jika dibandingkan dengan susu sapi, susu kambing dan susu unta yang banyak beredar di pasaran, karena faktor kebiasaan dan ketidaktahuan masyarakat tentang susu kuda, maka susu sapi dan jenis susu yang lain lebih laku dan banyak dikonsumsi, susu kuda memiliki manfaat kesehatan lebih tinggi dibandingkan susu sapi karena memiliki kandungan vitamin, mineral dan tingkat pencernaan yang baik dan kolesterol yang rendah sangat baik dikonsumsi manusia (Yahya, 2012).

Susu kuda Sumbawa merupakan salah satu susu yang mempunyai keistimewaan yang berbeda dibandingkan dengan susu yang lain, yaitu daya ketahanannya terhadap kontaminasi bakteri pembusuk, sehingga susu ini lebih tahan lama (Riyadh, 2003).

Susu segar pada umumnya akan mengalami pembusukan dan tidak dapat dikonsumsi lagi apabila disimpan lebih dari 6 jam pada suhu kamar, berbeda

dengan susu kuda yang tidak mengalami pembusukan, hal ini menunjukkan adanya suatu senyawa anti pembusukan di dalam susu kuda yang ada hubungannya dengan bakteri pembentuk asam yang biasa disebut dengan bakteri asam laktat (BAL) (Riyadh, 2003). Peningkatan total asam dalam susu kuda Sumbawa disebabkan oleh adanya bakteri asam laktat (BAL) yang terkandung didalamnya, selama penyimpanan dalam suhu ruang terjadi metabolisme laktosa oleh bakteri asam laktat (Widodo, 2002).

Susu secara alami mengandung bakteri asam laktat yang umumnya digunakan untuk pembuatan kultur starter pada berbagai produk olahan dan berpotensi dikembangkan sebagai probiotik untuk pengembangan pangan fungsional, yang berdasarkan hasil identifikasi bakteri bakteri asam laktat dari berbagai sumber bahwa bakteri asam laktat pada susu adalah *Lactococcus sp* (76,16%), *S.thermophilus* (14,78%) dan *Leuconostoc sp.* (8,6%) (Setyawardani, 2012). Bakteri asam laktat (BAL) sering ditemukan pada produk berbasis susu, mulai dari berbagai jenis susu yang berbeda hingga pada berbagai macam produk fermentasi susu, seperti dari Susu kuda Sumbawa (Sujaya, *et al.*, 2008).

Bakteri asam laktat (BAL) merupakan jenis bakteri yang mampu menghasilkan asam laktat, hydrogen peroksida, antimikroba dan hasil metabolisme lain yang memberikan pengaruh positif bagi produktifitas. Istilah bakteri asam laktat mulanya ditujukan hanya untuk sekelompok bakteri yang menyebabkan keasaman pada susu. Secara umum bakteri asam laktat didefinisikan sebagai suatu kelompok bakteri gram positif, tidak menghasilkan spora, berbentuk bulat atau batang yang mampu memproduksi asam laktat,

sebagai produk akhir metabolik utama selama fermentasi karbohidrat (Indriyati, 2010).

Bakteri asam laktat termasuk kelompok mikroorganisme dengan substrat dan lingkungan hidup yang sangat luas, baik di perairan, tanah, lumpu, maupun batuan. Bakteri asam laktat juga dapat menempel pada jasad hidup lain seperti tanaman, hewan, serta manusia (Andiani, 2012).

Komponen susu mengandung kebutuhan nutrisi yang diperlukan bakteri untuk berkembang biak, oleh karena itu dalam susu kuda diduga terdapat bakteri asam laktat yang memiliki banyak potensi yang dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk memperbaiki daya cerna laktosa, mengendalikan bakteri patogen dalam saluran pencernaan, menurunkan kadar kolesterol dalam darah, antimugen kanker dan menghasilkan antimikroba yang digunakan sebagai probiotik, menghambat tumor, menstimulir sistem imun, pencegah sembelit, produksi vitamin B, produksi bakteriosin dan inaktivasi berbagai senyawa beracun (Bachrudin *et al.*, 2000).

Hal tersebut memunculkan hipotesis bahwa dampak penyehatan yang ditimbulkan dari konsumsi susu kuda Sumbawa sebagai aktifitas dari bakteri asam laktat atau metabolic mikroba pada susu kuda Sumbawa.

Penelitian tentang bakteri asam laktat yang diisolasi dari susu kuda Sumbawa masih kurang, sehingga menyebabkan kurangnya bukti ilmiah tentang aspek penyembuhan penyakit melalui konsumsi susu kuda Sumbawa. Mengingat susu kuda Sumbawa mempunyai potensi yang bermanfaat terhadap kesehatan, maka diperlukan penelitian yang mendasar tentang “Isolasi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat Pada Susu Kuda Sumbawa” untuk mengetahui jenis bakteri asam

laktat yang terdapat dalam susu tersebut dan untuk menggali lebih dalam potensi susu kuda Sumbawa sebagai minuman kesehatan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah Jenis Bakteri Asam Laktat apa yang terdapat pada susu kuda Sumbawa ?

## **1.3 Landasan Teori**

Susu merupakan substrat bakteri yang ideal, terdiri atas tetesan lemak yang teremulsi dan melarutkan konsentrasi fisiologik garam, gula dan protein dalam air, susu juga mengandung enzim yang berasal dari hewan, gula dalam bentuk laktosa, serta faktor lingkungan yang mempengaruhi populasi bakteri adalah kadar anaerobiosis, suhu, adanya laktosa sebagai gula utama dan pH yang menurun dengan berlangsungnya fermentasi (Indriyati, 2010).

Fermentasi asam laktat adalah salah satu tipe fermentasi karbohidrat yang dilakukan oleh Bakteri asam laktat dengan menghasilkan asam laktat, disebut fermentasi homfermentatif, sedangkan bila menghasilkan asam laktat dan senyawa lain seperti etanol dan CO<sub>2</sub> disebut dengan fermentasi heterofermentatif (Retnowati, 2007). Bakteri asam laktat memetabolisme karbohidrat untuk memperoleh energi dan terbatas pada lingkungan yang mengandung karbohidrat (Retnowati, 2007).

Fermentasi di dalam susu biasa dilakukan oleh Bakteri asam laktat dengan memetabolisme laktosa susu melalui jalur fermentasi asam laktat, terkumpulnya

asam laktat sebagai produk akhir fermentasi tersebut menjadi asam, asam laktat berguna sebagai antimikroba, asam laktat mengubah kondisi menjadi asam (pH sekitar 3,5) bakteri patogen dihambat pertumbuhannya oleh kondisi asam tersebut dan tidak dapat tumbuh pada pH dibawah 4,5 ( Retnowati, 2007).

Pemanfaatan Bakteri asam laktat oleh manusia telah dilakukan sejak lama, yaitu untuk proses fermentasi makanan, bakteri asam laktat merupakan kelompok besar bakteri menguntungkan yang memiliki sifat relatif sama, saat ini bakteri asam laktat banyak digunakan untuk pengawetan dan memproduksi tekstur dan cita rasa bahan pangan (Andiani, 2012).

Isolasi bakteri asam laktat dilakukan untuk menghasilkan antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri, dengan mengetahui aktivitas antimikroba terhadap bakteri tertentu sangat penting peranannya dalam meningkatkan produksi ternak maupun mencegah terkontaminasinya produk-produk peternakan oleh bakteri (Iqbal, 2008).

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis bakteri asam laktat yang terdapat pada susu kuda Sumbawa.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat terutama para konsumen susu kuda Sumbawa tentang kandungan Bakteri asam laktat dan mengetahui atau mengidentifikasi jenis Bakteri asam laktat yang ada pada susu Kuda Sumbawa. Memberikan sumbangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang mikrobiologi pangan dengan memberikan informasi tentang keberadaan dan jenis bakteri asam laktat pada susu kuda Sumbawa.