

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia. Salah satu bahan pangan yang digemari dan sering dikonsumsi masyarakat adalah susu. Soeparno, Rihastuti, Indratiningsih dan Triatmojo (2011) mendefinisikan susu sebagai hasil pemerahan sapi atau ternak lainnya secara sempurna pada saat ternak laktasi, kolostrum tidak termasuk didalamnya dan tidak ada perlakuan apapun baik penambahan ataupun pengurangan suatu komponen. Susu mengandung bahan organik seperti lemak, protein, laktosa serta berbagai vitamin lainnya yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Susu bersumber dari ternak mamalia seperti kerbau, kambing, sapi dan kuda. Susu diperoleh melalui proses pemerahan ternak mamalia yang sehat. Salah satu susu yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Sumatera Barat adalah susu kerbau.

Susu kerbau adalah susu yang berasal dari hasil kerbau domestikasi (*Bubalus bubalis*). Jika dilihat dari komposisinya, susu kerbau memiliki nilai gizi yang tinggi. Secara umum, komposisi susu kerbau sama dengan susu dari ternak ruminansia lainnya, dengan proporsi yang berbeda-beda. Produksi susu kerbau memang lebih sedikit jika dibanding dengan susu sapi, tetapi susu kerbau memiliki kualitas kimia yang lebih tinggi dibanding susu sapi, sehingga bisa menjadi prospek produk unggulan. Susu kerbau mudah dikenal karena memiliki ciri khas yaitu warna susu lebih putih, kaya akan lemak, ukuran globula lemak lebih kecil dan berelumasi dengan susu. Lemaknya lebih mudah dicerna dan mengandung mineral yang lengkap. Dapat diolah secara variatif menjadi berbagai jenis olahan susu. Teksturnya lebih pekat dan lebih kental maka lebih hemat ketika diolah. Susu kerbau mengandung sedikit kadar air sehingga mudah

diolah. Susu kerbau dapat diminum orang yang alergi terhadap susu sapi dan baik untuk orang yang mengalami gangguan sistem pencernaan. Dalam susu kerbau terdapat bakteri baik yang disebut sebagai bakteri asam laktat.

Bakteri asam laktat (BAL) merupakan bakteri gram positif, berbentuk bulat atau batang, non spora dan produk akhir fermentasi karbohidrat berupa asam laktat. Widodo (2003) menyatakan bahwa BAL adalah istilah umum untuk menyebut bakteri yang memfermentasikan laktosa menjadi asam laktat sebagai produk utamanya. Syukur, Sari, Purwati, Umami dan Jamsari (2011) menambahkan bahwa BAL adalah kelompok bakteri yang memiliki kemampuan dalam mengubah karbohidrat menjadi asam laktat. BAL apabila dikonsumsi dapat memperbaiki saluran pencernaan. BAL disebut juga sebagai biopreservatif karena mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen dan memberikan dampak positif terhadap kesehatan manusia (Smid dan Gorris, 2007). Melia (2018) menemukan spesies BAL susu kerbau berupa *Lactobacillus fermentum* strain L23. Dalam penelitian Aziz, Khan, Bakhtair dan Naurin (2009) menemukan BAL susu kerbau antara lain *Lactobacillus acidophilus*, *L. delbrueckii ssp lactis* dan *Streptococcus thermophilus*.

Dalam penelitian kali ini sampel susu kerbau yang diambil berasal dari Jorong Sumua dan Jorong Sianok, Nagari Sianok, Kecamatan IV Koto, Kabupaten Agam. Kabupaten Agam ini merupakan salah satu daerah dengan populasi kerbau yang tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat (2017) populasi ternak kerbau yang paling tinggi pada tahun 2017 adalah Kabupaten Agam dengan jumlah ternak 19.764 ekor.

Susu kerbau mengandung bakteri asam laktat (BAL) yang berpotensi dijadikan sebagai probiotik. Susu kerbau mampu dijadikan sebagai kandidat probiotik yang dapat diaplikasikan ke produk pangan, pakan ternak, farmasi dan lain sebagainya. Oleh sebab itu penting dilakukan penelitian dengan judul **“Karakterisasi Bakteri Asam Laktat Asal Susu Kerbau dari Nagari Siaonok Kabupaten Agam”**.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka perumusan masalahnya adalah :

1. Bagaimanakah karakteristik susu kerbau ditinjau dari sifat fisik, kimia dan morfologi ?
2. Bagaimanakah karakteristik BAL dilihat dari sifat fisiologis dan biokimia ?
3. Bagaimanakah BAL dari hasil isolasi dan identifikasi secara karakteristik mikroskopik, makroskopik dan identifikasi BAL 16S rRNA ?

### **1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik susu kerbau ditinjau dari sifat fisik, kimia dan morfologi, mengetahui karakteristik BAL dilihat dari sifat fisiologis dan biokimia, mengetahui BAL dari hasil isolasi dan identifikasi secara karakteristik mikroskopik, makroskopik dan identifikasi BAL 16S rRNA.

Manfaat penelitian ini agar dapat menjadi pedoman dan sumber informasi ilmiah bagi masyarakat bahwa susu kerbau mengandung BAL yang memberikan efek positif bagi manusia dan dapat memberikan kontribusi dalam bidang ilmu pengetahuan, pengembangan dan industri.

#### 1.4. Hipotesis Penelitian

Terdapat Bakteri Asam Laktat (BAL) yang berpotensi sebagai kandidat probiotik pada susu kerbau.

