

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Susu merupakan bahan makanan yang bernilai gizi tinggi karena mengandung hampir semua zat-zat yang diperlukan oleh tubuh seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Di dalam kehidupan sehari-hari susu sapi yang umumnya dijadikan sebagai bahan makanan, walaupun pada dasarnya masih ada susu yang bersumber dari ternak lain yang tidak kalah penting nilainya dari susu sapi seperti susu kerbau. Susu kerbau merupakan susu segar yang keluar dari ambing kerbau dan dapat dikonsumsi seperti susu hewan jenis lainnya.

Secara umum komposisi susu kerbau sama dengan susu ternak ruminansia lainnya hanya saja dengan proporsi yang berbeda-beda. Susu kerbau memiliki ciri seperti warnanya lebih putih, protein lebih tinggi, dan lebih kaya lemak, globula lemak susunya lebih kecil dan beremulsi dengan susu. Lemaknya lebih mudah dicerna dan mengandung mineral yang lengkap.

Dalam upaya meningkatkan konsumsi masyarakat terhadap susu kerbau perlu dilakukan berbagai olahan susu yang bertujuan untuk menaikkan kualitas dan memperpanjang umur simpan susu. Sifat susu yang mudah rusak akibat kontaminasi bakteri menyebabkan umur simpan susu pendek dan mengalami penurunan kualitas susu. Melalui pengolahan susu kerbau berbagai macam mikroorganisme berbahaya dapat dikurangi, meningkatkan nilai gizi serta disukai oleh masyarakat. Salah satu bentuk pengolahan susu kerbau adalah dengan pembuatan keju.

Keju merupakan salah satu produk olahan susu yang terbentuk karena koagulasi protein susu oleh rennet. Rennet yaitu enzim yang merupakan ekstrak abomasum dari pedet (Walstra, Geurts dan Noomen, 1999). Pembuatan keju biasanya dilakukan dengan menggunakan kultur starter untuk mengasamkan susu dan penambahan rennet untuk pengumpalan. Tapi hal ini akan membutuhkan waktu yang lama, oleh karena itu perlu dicari alternatif penggunaan bahan lain untuk mempercepat pengasaman susu yaitu dengan pengasaman langsung. Pengasaman langsung bertujuan untuk mempercepat proses pembuatan keju, karena keasaman yang dikehendaki langsung tercapai segera setelah penambahan asam tanpa harus menunggu kerja kultur *starter* bakteri untuk membentuk asam laktat (Kalab, 2004).

Jenis-jenis asam yang bisa digunakan untuk membuat keju dengan cara pengasaman antara lain asam sitrat, asam sulfurat, asam hidroklorat, asam laktat, fosforat, dan asam asetat serta glukono-lakton (Everett, 2003). Penelitian sebelumnya oleh Arinda, Sumarmono dan Sulistyowati (2013) menunjukkan bahwa penggunaan bahan pengasam yang berbeda yaitu asam sitrat dan asam asetat masing-masing sebanyak 0.5% dengan kondisi susu yang sama memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil/rendemen yaitu 11.89 (asam sitrat) dan 11.3 (asam asetat), keasaman yaitu 6.6 dan 6.62, kadar air yaitu 52.87 dan 54.19 dan ketegaran (*firmness*) yaitu 0.072 dan 0.074 keju tipe *mozarella* ( $P > 0,05$ ). Hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan pemberian asam sitrat 0, 0.4%, 0.6%, 0.8% dan 1% pada susu kerbau, karena penelitian selanjutnya telah dilakukan pula oleh Komar, Hawa dan Prastiwi (2009) bahwa pemberian asam sitrat sampai 0.16% dengan menggunakan susu

sapi dapat menghasilkan keju dengan sifat fisik, kimia, dan termal yang baik. Hal ini Dalam pembuatan keju batas maksimum penggunaan asam sitrat menurut SNI adalah 4 %.

Asam sitrat merupakan asam organik lemah yang ditemukan pada buah tumbuhan genus citrus (jeruk). Keasamannya yang tinggi dapat langsung menurunkan pH susu dari 6,7 menjadi 5,4 sehingga susu cepat berubah menjadi asam. Senyawa ini juga dapat digunakan sebagai penambah rasa (flavor), serta bahan pengawet yang baik dan alami pada makanan. Asam sitrat disebut sebagai bahan pengawet karena asam sitrat mengandung antimikroba yang dapat menghambat dan bahkan menghentikan pertumbuhan bakteri, kapang maupun khamir sehingga dapat memperpanjang daya simpan keju.

Penambahan asam sitrat pada keju susu kerbau ini diharapkan dapat menghasilkan produk pangan atau keju yang baik dan disukai masyarakat. Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukan penelitian **“Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Terhadap Daya Simpan Keju Susu Kerbau”**.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh penambahan asam sitrat terhadap daya simpan keju susu kerbau (kadar air, pH, dan total koloni bakteri).
2. Berapa level penambahan asam sitrat terbaik dalam menghasilkan keju susu kerbau (kadar air, pH, dan total koloni bakteri).

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan asam sitrat terhadap daya simpan keju yang dimanifestasikan dalam kadar air, pH, dan total koloni bakteri keju susu kerbau. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat

menambah pengetahuan dan menjadi acuan dalam menentukan penambahan asam sitrat yang terbaik dalam pembuatan keju susu kerbau.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Penambahan asam sitrat berpengaruh terhadap daya simpan keju yang di manifestasikan dalam kadar air, pH, dan total koloni bakteri.