

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Susu merupakan bahan pangan hasil ternak yang mengandung zat – zat makanan lengkap dan seimbang. Komposisi utama susu adalah air, lemak, protein (kasein dan albumin), laktosa (gula susu) dan abu (Muharastri, 2008). Susu diperoleh dari sekresi kelenjar ambing ternak perah yang umumnya dijumpai pada ternak sapi, kambing, dan kerbau. Jenis susu yang banyak digunakan sebagai olahan produk komersial berasal dari susu sapi, hal ini karena produksi susu yang tinggi dan efisien dalam segi ekonomis. Produk olahan susu yang mudah dijumpai diantaranya adalah yoghurt, dadih, dangke, susu fermentasi berperisa, butter dan keju.

Susu fermentasi adalah produk susu yang telah ditambahkan dengan mikroba tertentu sebagai starter untuk meningkatkan nilai gizi, nilai ekonomis dan memperpanjang masa simpan produk susu. Olahan susu fermentasi yang dikenal masyarakat adalah yoghurt dan susu fermentasi berperisa lainnya. Produk komersial yang dijumpai di pasaran Indonesia berupa yakult, yoyic, Cimory, biokul, calpico, dan beberapa produk lainnya. Jenis susu fermentasi terbagi dua yaitu berbentuk plain atau produk susu fermentasi tanpa penambahan bahan lain dan susu fermentasi dengan penambahan rasa baik berupa sari buah, pulp, dan bubuk perisa.

Tidak semua masyarakat menyukai susu fermentasi dalam bentuk plain. Karena itu, perlu adanya inovasi penambahan rasa agar susu fermentasi bisa diterima masyarakat. Penambahan sari buah diperkirakan mengurangi tingkat keasaman khas yang terbentuk pada yoghurt dan menciptakan keseimbangan rasa. Selain itu, sari buah srikaya memiliki kandungan karbohidrat yang dapat

dimanfaatkan untuk menstimulasi kinerja BAL dalam menghasilkan asam laktat. Asam laktat yang dihasilkan selama proses fermentasi akan meningkatkan cita rasa dan meningkatkan keasaman sehingga terjadi penurunan pH (Winarno dan Fernandez, 2007). Tentunya akan menjadi hal yang menarik jika susu fermentasi diberi penambahan sari buah, salah satu buah yang tepat diolah menjadi sari buah adalah buah srikaya (*Annona squamosa*). Daging buah srikaya mengandung flavonoid, karbohidrat, asam amino, mineral dan vitamin. Habitat asal buah srikaya berasal dari Amerika Serikat, sedangkan di Indonesia srikaya banyak dijumpai di daerah Jawa Timur dan Yogyakarta.

Karakteristik srikaya memiliki kemiripan dengan buah sirsak namun berukuran lebih kecil, kulitnya tidak berduri, memiliki permukaan yang halus dan daging buahnya lembut. Srikaya memiliki serat pangan yang cukup yaitu 11,5g/100g dimana serat tidak larut air sebesar 9,8 g/100 g, dan serat larut air sebesar 2,28g/100g. Serat larut air secara signifikan dapat menurunkan kadar kolesterol darah dengan cara mengikat garam empedu (produk akhir kolesterol) kemudian dikeluarkan bersama dengan feses (Boakye *et al.*, 2014).

Beberapa penelitian terdahulu telah melaporkan penggunaan buah srikaya pada produk susu. Machado *et al.* (2012) dengan produk penelitian berupa yoghurt susu kambing menggunakan dua kultur bakteri yaitu *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* dan *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*. Penambahan pulp buah srikaya pada yoghurt susu kambing diformulasikan sebanyak 37% dari total susu yang digunakan. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Senadeera *et al.* (2018) dengan objek penelitian berupa yoghurt yang dikombinasikan dengan ekstrak pulp dari tiga buah bergenus *Annona* yaitu buah sirsak, srikaya, dan custard



apel sebanyak 10% dari total susu yang digunakan. Penelitian ini menggunakan kombinasi dua kultur bakteri *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus*. Penelitian minuman probiotik berbasis whey dengan penambahan buah srikaya juga dilakukan oleh Safaa *et al.* (2020) menggunakan kultur bakteri *Lactobacillus casei* dengan formulasi berat whey dan pulp (75 : 25, 50 : 50, dan 25 : 75).

Bakteri probiotik lain yang dapat dimanfaatkan untuk membuat susu fermentasi adalah *Lactobacillus paracasei* yang merupakan jenis bakteri gram-positif dan bersifat heterofermentatif. *Lactobacillus paracasei* dapat tumbuh pada suhu 15°C dengan pH 5 – 8 dan bekerja optimal pada suhu 37°C. Habitat bakteri ini dapat diperoleh dari isolasi produk susu, saluran pencernaan manusia, dan dari beberapa jenis tanaman.

Sejauh ini belum ada laporan hasil penelitian penambahan buah srikaya pada susu fermentasi menggunakan bakteri *Lactobacillus paracasei*, karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**pH, Total Titratable Acidity (TTA), Total Solid dan Sifat Sensori Susu Fermentasi dengan Penambahan Sari Buah Srikaya (*Annona squamosa*)**”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh penambahan sari buah srikaya terhadap pH, TTA, total solid dan sifat sensori susu fermentasi yang dihasilkan menggunakan starter *Lactobacillus paracasei*?

2. Berapa persentase terbaik penggunaan sari buah srikaya pada pembuatan susu fermentasi yang dihasilkan menggunakan starter *Lactobacillus paracasei*?

### 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini diantaranya adalah :

- a. Untuk mengetahui pengaruh penambahan sari buah srikaya terhadap pH, TTA, total solid, dan sifat sensori susu fermentasi yang dihasilkan dari starter *Lactobacillus paracasei*.
- b. Untuk mengetahui berapa persentase terbaik penggunaan sari buah srikaya pada pembuatan susu fermentasi yang dihasilkan dari starter *Lactobacillus paracasei*.

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan peluang ide bagi industri pengolahan susu dalam membuat produk susu fermentasi berpeisa sari buah srikaya.

### 1.4. Hipotesis penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah penambahan sari buah srikaya akan berpengaruh terhadap kadar pH, TTA, total solid, dan sifat sensori susu fermentasi.

