

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pola konsumsi pangan yang sehat merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan dan kualitas hidup manusia. Pangan yang kaya akan nutrisi esensial dan memiliki keseimbangan makronutrien dan mikronutrien berperan penting dalam mendukung fungsi fisiologis tubuh, meningkatkan daya tahan terhadap penyakit, serta mencegah berbagai gangguan metabolik. Salah satu pangan yang memiliki nutrisi yang lengkap adalah susu. Menurut Hasria *et al.* (2019) susu merupakan sekresi kelenjar ambing ternak mamalia betina dengan kandungan nutrisi yang lengkap meliputi protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral.

Susu merupakan bahan pangan yang bersifat mudah rusak (*perishable food*) karena kandungan airnya yang tinggi serta kaya akan nutrisi yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme. Tanpa penanganan yang tepat, susu rentan mengalami kontaminasi mikroba, oksidasi lemak, dan degradasi protein yang dapat menurunkan kualitas serta keamanannya bagi konsumen. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pengolahan yang tepat guna menjaga kualitas susu, salah satunya dengan diolah menjadi susu fermentasi. Susu fermentasi adalah susu yang diolah dengan menggunakan starter mikroba. Diantara jenis olahan produk susu fermentasi adalah yoghurt, keju, dadih, dan kefir.

Kefir merupakan produk susu fermentasi yang berasal dari wilayah pegunungan Kaukasus di Uni Soviet. Kefir dapat diolah dari susu sapi, domba, dan kambing melalui proses fermentasi menggunakan starter berupa kefir

grain. Kelompok utama mikroorganisme yang terdapat pada kefir grain adalah yaitu *Lactobacillus*, *Lactococcus* dan yeast yang memfermentasi laktosa dan tidak memfermentasi laktosa ; jamur berfilamen; dan bakteri asam asetat (Rosa *et al.*, 2017). Pada produk kefir terkandung lebih dari 300 spesies bakteri non-patogen dan yeast yang bersimbiosis. Jenis mikroorganisme hasil isolasi kefir grain yang paling banyak ditemukan adalah *Pseudomonas* sp., *Lactococcus lactis*, *Lactobacillus kefiranofaciens*, *Lactobacillus helveticus*, *Kazachstania unispora*, *Leuconostoc mesenteroides*, *Lactobacillus kefir*, *Lactobacillus casei*, *Kluyveromyces marxianus*, *Saccharomyces cerevisiae* dan *Kazachstania exigua* (Van Wyk., 2019).

Kefir memiliki cita rasa yang khas dan mengandung sedikit alkohol. Salah satu tantangan utama dalam pengembangan kefir di Indonesia adalah karakteristik rasanya yang sangat asam. Rasa asam yang kuat ini dihasilkan dari proses fermentasi yang mengubah laktosa dalam susu menjadi asam laktat serta senyawa volatil lainnya. Hal ini menjadi salah satu penyebab kurang diminatinya kefir oleh konsumen. Oleh sebab itu, diperlukan inovasi dalam pengolahan kefir. Strategi yang dapat dilakukan adalah melalui penambahan bahan alami dari buah-buahan yang tidak hanya menarik bagi konsumen namun juga meningkatkan sifat fungsional kefir dalam menunjang kesehatan. Diantara jenis buah-buahan yang berpotensi untuk dikombinasikan dalam pembuatan kefir adalah buah sirsak.

Sirsak merupakan buah yang tumbuh di daerah tropis dan subtropis, termasuk Asia Tenggara, Amerika, dan Afrika. Sirsak dikenal dengan rasa manis dan agak asam serta memiliki tekstur buah yang lembut dan segar.

Menurut Herliana dan Nila (2011) sirsak madu merupakan jenis sirsak dengan rasa manis yang melebihi daripada jenis- jenis sirsak lainnya. Buah sirsak madu lebih banyak disukai dan disajikan segar maupun diolah sebagai jus, sirup, atau sebagai bahan campuran es buah.

Buah sirsak merupakan jenis buah yang kaya dengan nutrisi yang dapat dimanfaatkan sebagai prebiotik. Menurut Numa *et al.* (2020) prebiotik merupakan gula polisakarida dan oligosakarida yang tidak tercerna dan tidak terabsorpsi oleh usus halus, namun dapat dikonsumsi oleh bakteri probiotik di usus besar. Diantara kandungan karbohidrat pada buah sirsak yang diharapkan dapat menunjang pertumbuhan bakteri asam laktat pada kefir menurut Domingues *et al.* (2024) adalah dengan nilai karbohidrat total sebesar 16,41%, karbohidrat tercerna sebesar 9,09%, serat pangan 7,32%, serat tidak larut sebesar 5,40% dan serat larut sebesar 1,76%. Pada penelitian lain, Budiman dkk. (2017) juga menyatakan bahwa buah sirsak mengandung pektin sebanyak 0,91%.

Kartikasari dkk. (2014) melakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan sari buah sirsak terhadap karakteristik fisik dan kimia yoghurt. Pada penelitian ini hasil terbaik yang didapatkan pada penambahan sari buah sirsak pada konsentrasi 10% didapatkan hasil bahwa total bakteri asam laktat meningkat seiring dengan lamanya proses fermentasi dan menghasilkan pH 4,4. Selanjutnya, pada penelitian Kartika dkk. (2019) mengenai pengaruh penambahan sari buah sirsak terhadap karakteristik bakteri asam laktat dan pH pada yoghurt edamame, menunjukkan hasil terbaik pertumbuhan bakteri asam laktat pada konsentrasi penambahan sari buah sirsak sebanyak 15%

dengan pH 3,72. Hal ini menjadi dasar dari penelitian yang dilakukan yaitu penambahan *pulp* buah sirsak madu dengan persentase 0%, 5%, 10%, 15% dan 20% pada kefir susu sapi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Bagaimana pengaruh penambahan *pulp* buah sirsak madu terhadap pH, total titrasi asam, total bakteri asam laktat dan yeast pada kefir susu sapi?
2. Berapa konsentrasi terbaik penambahan *pulp* buah sirsak madu terhadap pH, total titrasi asam, total bakteri asam laktat dan yeast pada kefir susu sapi?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penambahan *pulp* buah sirsak madu terhadap pH, total titrasi asam, total bakteri asam laktat, dan yeast pada kefir susu sapi.
2. Mengetahui konsentrasi terbaik penambahan *pulp* buah sirsak madu terhadap pH, total titrasi asam, total bakteri asam laktat, dan yeast pada kefir susu sapi.

Penelitian ini berguna sebagai pedoman atau referensi bagi penelitian selanjutnya, serta untuk membuka bisnis/ usaha dan memberikan masukan bagi pemerintahan dalam penentuan standar mutu kefir susu sapi

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penambahan *pulp* buah sirsak madu dapat menurunkan pH dan meningkatkan total titrasi asam, total bakteri asam laktat dan yeast pada kefir susu sapi.

