

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu dikenal sebagai bahan pangan dengan berbagai nilai nutrisi. Dimana komposisi penyusunnya berupa air, protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Nutrisi dari komponen penyusun tersebut juga digunakan oleh mikroorganisme untuk pertumbuhannya. Karena itulah susu merupakan media yang baik untuk pertumbuhan berbagai jenis mikroorganisme (Hanum, 2022). Sebagai upaya diversifikasi produk susu, dilakukan pengolahan lebih lanjut dengan memanfaatkan mikroorganisme tertentu yang dapat menghasilkan perubahan-perubahan yang dikehendaki terhadap susu dengan tujuan untuk meningkatkan nilai fungsionalnya. Pengolahan susu dengan bantuan mikroorganisme ini dikenal dengan istilah fermentasi, salah satu produk hasil fermentasi susu yaitu kefir (Hanum, 2022).

Pangan fungsional yaitu makanan atau minuman yang mengandung komponen bioaktif, yang apabila dikonsumsi dapat memberikan manfaat fisiologis di luar dari fungsi utama pemenuhan gizi makanan tersebut (Suter, 2013). Komponen bioaktif yaitu senyawa aktif dalam pangan fungsional yang bertanggung jawab atas adanya reaksi-reaksi metabolisme yang menguntungkan kesehatan. Komponen bioaktif dalam pangan adalah karotenoid, serat pangan, asam lemak, flavonoid, mineral, asam fenolat, prebiotik, probiotik, gula alkohol, protein kedelai, dan vitamin-vitamin (Subroto, 2008).

Kefir merupakan pangan fungsional karena mengandung senyawa metabolit bioaktif seperti asam laktat, asam asetat, eksopolisakarida dan peptida bioaktif (Bengoa, *et al.*, 2019 dalam Ferawati, 2024). Selain itu, kefir juga termasuk ke dalam jenis pangan probiotik (Hanum dan Fitri, 2021). Kefir dibuat dengan menginokulasi susu sapi dengan biji kefir. Biji kefir atau kefir grain adalah kultur starter yang terbentuk dari sekelompok bakteri asam laktat, khamir (*yeast*), kasein, dan polisakarida (Hanum, 2022). Kefir mempunyai karakteristik khas yaitu terdapat campuran rasa asam, alkoholik, dan karbonat (Sholichah *et al.*, 2019).

Kefir memiliki aroma asam yang cukup tajam. Penambahan bahan lain seperti sari buah dapat memberikan aroma lain pada kefir, seperti aroma segar buah sehingga dapat menjadikannya lebih bisa dinikmati. Penambahan sari buah yang mengandung banyak komponen vitamin juga bertujuan untuk meningkatkan nilai fungsional dari kefir yang dihasilkan. Selain itu, menambahkan sari buah pada proses pembuatan kefir juga merupakan bagian dari diversifikasi produk. Salah satu buah yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan kefir adalah buah pepaya (*Carica papaya*, L). Selain rasanya yang nikmat, buah pepaya juga merupakan salah satu

buah yang menjadi sumber antioksidan, dimana buah ini mengandung banyak vitamin terutama pro vitamin A, vitamin B9, vitamin C dan vitamin E. Selain vitamin, pepaya juga mengandung mineral seperti fosfor, magnesium, zat besi dan kalsium (Santi *et al.*, 2021). Karena berbagai kandungan nutrisinya yang bermanfaat, buah pepaya sangat baik untuk dikonsumsi dan dimanfaatkan sebagai bahan tambahan diversifikasi suatu produk.

Penelitian mengenai kefir susu sapi dengan penambahan sari buah telah dilakukan oleh Lestari dan Purnomosidi (2020) yang menambahkan sari pepaya sebagai bahan pengganti gula pada penelitian kefir yang dilakukan. Hasil yang didapatkan yaitu semakin tinggi konsentrasi sari pepaya yang ditambahkan maka semakin tinggi pula nilai total asam kefir yang dihasilkan. Sedangkan nilai pH kefir akan semakin turun seiring dengan tingginya konsentrasi sari pepaya yang ditambahkan. Penelitian lain juga dilakukan Tarihoran *et al.* (2022) dengan menambahkan sari buah naga merah terhadap kefir susu kerbau. Hasil dari penelitian tersebut diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan sari buah naga merah, maka total BAL kefir meningkat, sedangkan nilai pH akan menurun. Berdasarkan penelitian terdahulu terkait penambahan sari buah pada kefir susu sapi, hal tersebut menjadi salah satu acuan terkait penelitian yang penulis lakukan.

Berdasarkan pada pra penelitian yang telah penulis lakukan dengan formulasi 250 g susu sapi + 25 g bibit kefir + 25 g gula pasir dengan konsentrasi penambahan sari buah pepaya sebanyak 0%, 10%, 20%, 30%, 40% dari total keseluruhan bahan kefir, dihasilkan susu kefir dengan pH secara berurutan yaitu: 4,0, 3,9, 3,9, 3,8, 3,8. Dari hasil pra penelitian juga diketahui bahwa rasa dan aroma pada tiap perlakuan menghasilkan rasa kecut asam seperti tape dengan aroma asam yang khas fermentasi. Kualitas susu fermentasi berdasarkan pH yang baik menurut Adriani (2005) adalah 3,8 – 4,6, sehingga berdasarkan penelitian tersebut maka kefir yang telah dihasilkan pada pra-penelitian ini memenuhi syarat pH susu fermentasi yang baik. Oleh karena itu berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan, penulis melakukan penelitian lanjutan terhadap kefir susu sapi dengan variasi penambahan sari buah pepaya 20%, 30%, 40%, dan 50% dari total 300 gr bahan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Penambahan Sari Buah Pepaya (*carica papaya, L.*) Pada Kefir Susu Sapi dan Perubahan Karakteristik Kimia, Fisik, dan Mikrobiologi Kefir Selama Penyimpanan.”**

1.2 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh penambahan sari buah pepaya (*Carica papaya*, L) terhadap karakteristik kefir yang dihasilkan dan pengaruhnya terhadap perubahan kefir selama penyimpanan.
2. Mengetahui umur simpan kefir susu sapi dengan penambahan sari buah pepaya berdasarkan pendugaan umur simpan.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diperoleh informasi mengenai pengaruh penambahan sari buah pepaya terhadap karakteristik kefir sebelum penyimpanan dan perubahan yang terjadi selama penyimpanan.
2. Diperoleh informasi mengenai umur simpan produk kefir melalui pendugaan umur simpan.

1.4 Hipotesis Penelitian

- H₀** Tidak ada pengaruh penambahan sari buah pepaya (*carica papaya*, L.) terhadap karakteristik kefir susu sapi dan tidak ada pengaruh sari pepaya terhadap perubahan kefir selama penyimpanan.
- H₁** Ada pengaruh penambahan sari buah pepaya (*carica papaya*, L.) terhadap karakteristik kefir susu sapi dan ada pengaruh sari pepaya terhadap perubahan kefir selama penyimpanan.