

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu merupakan bahan pangan yang mempunyai nilai gizi yang tinggi, seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral yang sangat dibutuhkan tubuh manusia. Jika ditinjau dari nilai gizi, susu merupakan bahan pangan yang mengandung zat-zat makanan yang lengkap dan seimbang. Kandungan nilai gizi yang tinggi ini, menjadikan susu sebagai media pertumbuhan yang baik bagi mikroorganisme patogen sehingga susu mudah rusak apabila tidak ditangani dengan benar.

Upaya untuk menjadikan susu sebagai bahan pangan yang tidak mudah rusak dan digemari masyarakat salah satunya adalah dengan mengolah susu menjadi susu fermentasi. Susu fermentasi merupakan produk olahan susu yang sudah ditambahkan dengan bakteri asam laktat sebagai starternya. Umumnya bakteri yang digunakan adalah bakteri *Lactobacillus acidophilus* dan bakteri *Lactobacillus casei*, yang sudah banyak ditemukan di pasaran. Pembuatan susu fermentasi juga dapat dibuat menggunakan bakteri asam laktat lainnya seperti *Lactobacillus fermentum* PE2 (Sukma *et al.*, 2019).

Beragam diversifikasi produk susu fermentasi yang sudah dilakukan, salah satunya dengan penambahan sayuran berupa sari wortel ke dalam susu fermentasi. Menurut Rachman dan Histifarina (2005), sari wortel mengandung beta karoten yang berfungsi dalam menjaga kekebalan tubuh, kesehatan kulit, paru-paru, organ usus, dan membantu pertumbuhan sel-sel baru. Penambahan sari wortel sebanyak 5%

dalam pembuatan susu fermentasi *Lactobacillus fermentum* PE2 menunjukkan hasil yang baik ditinjau dari nilai aktifitas antioksidannya yaitu sebesar 37,90 % (Sukma *et al.*, 2019), namun pada penelitian itu belum dilakukan pengujian terhadap lama penyimpanan dari susu fermentasi yang dihasilkan.

Hasil penelitian Ferawati *et al.*, (2019) tentang pengujian lama masa simpan susu kambing fermentasi pada suhu refrigerator, menunjukkan penyimpanan susu fermentasi sampai pada penyimpanan 15 hari, masih dapat mempertahankan kualitas susu fermentasi, dengan jumlah bakteri asam laktat sebesar $4,8 \times 10^8$ CFU/ml. Penelitian lainnya, pada yoghurt lama penyimpanan susu fermentasi sampai dengan 13 hari pada suhu refrigerator menunjukkan kualitas susu fermentasi yang masih layak dikonsumsi dan memenuhi syarat mutu Standar Nasional Indonesia (Oktavia *et al.*, 2015). Ditambahkan oleh Yuliana *et al.*, (2016) bahwa penyimpanan minuman fermentasi dengan penambahan sari buah durian sampai 14 hari penyimpanan menunjukkan kualitas yang baik ditinjau dari karakteristik yaitu nilai pH, mikrobiologi, karbohidrat dan sensori yang di hasilkan.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penting dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Lama Penyimpanan Susu Fermentasi (*Lactobacillus Fermentum* PE2) dengan Penambahan Sari Wortel Terhadap Kadar Air, Total Plate Count, dan Aktifitas Antioksidan”**

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh lama penyimpanan susu fermentasi (*Lactobacillus fermentum* PE2) dengan penambahan sari wortel terhadap kadar air, Total Plate Count (TPC), dan aktifitas antioksidan?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan susu fermentasi (*Lactobacillus fermentum* PE2) dengan penambahan sari wortel terhadap kadar air, *Total Plate Count* (TPC), dan aktivitas antioksidan selama perlakuan penyimpanan pada suhu refrigerator. Kegunaan penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan, selanjutnya di harapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat terhadap daya simpan susu fermentasi dengan penambahan sari wortel serta pengetahuan untuk dapat meningkatkan kualitas susu fermentasi.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah lama penyimpanan akan berpengaruh terhadap susu fermentasi (*Lactobacillus fermentum* PE2) dengan penambahan sari wortel terhadap kadar air, *Total Plate Count*, dan aktivitas antioksidan.

