

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, masyarakat harus bisa memilih produk yang sehat dan bergizi. Salah satu produk hasil peternakan yang mengandung gizi kompleks adalah susu. Menurut Sirait (2008) susu merupakan cairan yang mengandung nutrisi yang lengkap seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Susu sangat rentan terhadap kerusakan baik secara fisik, kimia, maupun biologi. Sifat susu yang mudah rusak disebabkan karena nutrisi pada susu dapat dimanfaatkan oleh bakteri sebagai media pertumbuhannya (Meutia dkk., 2016). Oleh karena itu, perlu pengolahan terhadap susu agar kualitas susu tetap terjaga, memperpanjang masa simpan, dan meningkatkan nilai ekonomis dari susu.

Salah satu teknologi pengolahan susu yang sering dijumpai adalah susu fermentasi. Susu fermentasi merupakan produk olahan susu yang ditambahkan bakteri asam laktat sehingga terjadi fermentasi pada susu. Menurut Mirdalisa dkk. (2016) susu fermentasi adalah salah satu produk susu yang menggunakan bakteri probiotik yang tepat dan menyebabkan penurunan pH dengan atau tanpa koagulasi susu. Tujuan susu difermentasi adalah untuk mencegah terjadinya kerusakan pada susu, sehingga untuk mempertahankan kualitas susu fermentasi akibat proses fermentasi yang berlanjut pada penyimpanan dengan suhu tertentu dapat menyebabkan kerusakan pada tekstur susu fermentasi (Nurdin, 2014). Bakteri asam laktat (BAL) merupakan bakteri yang sering digunakan pada susu fermentasi. Salah satu BAL yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan susu fermentasi sebagai kultur starter yaitu *Pediococcus acidilactici*.

Pediococcus acidilactici merupakan BAL yang menghasilkan bakteriosin yang mampu menghambat berbagai jenis bakteri pembusuk dan patogen serta mampu meningkatkan kualitas produk. Karakteristik dari *Pediococcus acidilactici* antara lain berupa bakteri gram positif, berbentuk kokus, homofermentatif dan anaerobik fakultatif. *Pediococcus acidilactici* BK01 merupakan salah satu BAL yang digunakan dalam pembuatan susu fermentasi. Bakteri ini diisolasi dari bekasam (ikan fermentasi) yang berasal dari Sumatera Selatan (Melia *et al.*, 2019). *Pediococcus acidilactici* menghasilkan bakteriosin yang disebut *Pediocin*. *Pediocin* dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan juga berguna dalam menghambat bakteri gram negatif (Delves-Broughton, 2012).

Susu fermentasi dapat dikombinasikan dengan bahan alami atau herbal. Salah satu herbal yang bisa ditambahkan pada susu fermentasi yaitu teh hitam. Teh hitam mengandung senyawa antioksidan yaitu polifenol yang bermanfaat untuk mencegah radikal bebas. Menurut Astawan dan Kasih (2008) senyawa antioksidan lain pada teh hitam yaitu flavonoid dapat menurunkan laju oksidasi lemak sehingga mampu mencegah penyakit *cardiovascular* atau penyakit jantung.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ismanto dkk. (2018) tentang pengaruh penambahan konsentrasi ekstrak teh hijau terhadap mutu es krim bengkung, hasilnya menunjukkan kadar protein tertinggi terdapat pada persentase ekstrak teh hijau 15% yaitu sebesar 8,55%, hal ini disebabkan karena kadar protein dalam teh hijau cukup besar yaitu sekitar 29%. Menurut penelitian Tiara (2016) mengenai penambahan susu full-cream terhadap karakteristik minuman fermentasi kombucha teh hijau, didapatkan hasil terbaik pada produk E (penambahan susu-full cream 20%) dengan kadar lemak 0,52% dan kadar protein

0,60%. Menurut Najgebauer-Lejko (2014) yang mensubstitusikan teh hijau dalam susu probiotik didapatkan hasil terbaiknya adalah persentase penambahan teh hijau sebanyak 5%. Penambahan seduhan teh hitam Kayu Aro juga diharapkan dapat berpengaruh terhadap kadar air, kadar protein dan kadar lemak. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Seduhan Teh Hitam (*Camellia sinensis* (L.)) pada Pembuatan Susu Fermentasi *Pediococcus acidilactici* BK01 Terhadap Kadar Air, Kadar Protein dan Kadar Lemak”**.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pengaruh penambahan seduhan teh hitam kayu aro dengan persentase yang berbeda terhadap kadar air, kadar protein dan kadar lemak pada susu fermentasi?
2. Berapa persentase terbaik penambahan seduhan teh hitam kayu aro terhadap kadar air, kadar protein dan kadar lemak pada susu fermentasi?

1.3. Tujuan Penelitian dan kegunaan

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan seduhan teh hitam kayu aro dengan persentase yang berbeda terhadap kadar air, kadar protein dan kadar lemak pada susu fermentasi.
2. Untuk mengetahui persentase terbaik penambahan seduhan teh hitam kayu aro terhadap kadar air, kadar protein dan kadar lemak pada susu fermentasi.

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dan diharapkan mampu memberikan gambaran bagi pembaca dalam pembuatan susu fermentasi dengan penambahan teh hitam.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penambahan teh hitam kayu aro dengan persentase yang berbeda dapat meningkatkan kadar air, kadar protein dan menurunkan kadar lemak pada susu fermentasi *Pediococcus acidilactici* BK01.

