

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu merupakan cairan berwarna putih hasil dari sekresi kelenjar mammae binatang mamalia betina yang diperoleh dengan proses pemerahan sebagai bahan makanan dan sumber gizi. Susu menjadi salah satu bahan makanan yang dinilai memiliki kandungan gizi yang tinggi karena di dalam susu segar terkandung berbagai zat makanan lengkap dan seimbang. Secara kimiawi, komposisi air dalam susu (88,3%), lemak (3,5%), protein (3,2%), dan karbohidrat (4,3%). Dari aspek kimia, susu merupakan emulsi lemak di dalam larutan air dari gula dan garam-garam mineral dengan protein dalam keadaan koloid. Air susu sebagai salah satu makanan yang tertinggi nilai gizinya, mempunyai sifat-sifat baik untuk menunjang kesehatan (Sanam *et al.*, 2014).

Susu segar adalah bahan pangan yang mudah rusak (*perishable*) terutama akibat aktivitas bakteri pembusuk didalamnya. Susu yang kaya akan nutrisi dan banyak mengandung air memang menjadi media yang cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme (Aritonang, 2017). Zat gizi pada susu dapat menjadi penunjang bahan makanan bagi pertumbuhan mikroba seperti bakteri, kapang, dan khamir. Pertumbuhan berbagai mikroba tersebut dapat mengubah mutu susu, ditandai dengan adanya perubahan rasa, aroma, warna, dan penampakannya yang pada akhirnya menyebabkan susu tersebut rusak dan tidak layak dikonsumsi. Untuk itu, upaya yang bisa dilakukan dalam memperpanjang daya guna, daya tahan simpan, serta meningkatkan nilai ekonomi susu, diperlukan penanganan dan pengolahan salah satunya dengan cara fermentasi susu.

Fermentasi adalah salah satu metode pengawetan makanan yang dimana dalam prosesnya menggunakan bantuan mikroba untuk memperoleh produk yang diinginkan. Mikroba yang umum ditemukan dalam fermentasi salah satunya adalah bakteri. Bakteri Asam Laktat (BAL) merupakan kelompok yang dikenal sebagai bakteri probiotik yang secara luas digunakan sebagai starter untuk fermentasi makanan, minuman, daging, sayuran, dan susu. BAL adalah kelompok bakteri yang mampu mengubah karbohidrat (glukosa) menjadi asam laktat (Delfahedah *et al.*, 2013). BAL yang terkandung dalam susu fermentasi dapat mencegah pertumbuhan bakteri patogen. Fermentasi menghasilkan asam laktat dan senyawa lain yang dapat memberi aroma, rasa, dan tekstur yang khas pada produk.

Susu fermentasi merupakan salah satu produk makanan fungsional yang terbukti secara ilmiah mengandung nutrisi yang baik serta memiliki manfaat bagi kesehatan manusia. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas susu fermentasi dapat dilakukan penambahan bahan pangan yang memiliki sifat fungsional. Susu fermentasi dapat dikombinasikan dengan komponen lain seperti ekstrak tanaman untuk mendapatkan produk pangan fungsional yang memiliki manfaat. Ekstrak tanaman yang memiliki sifat fungsional salah satunya adalah cincau hijau perdu (*Premna oblongifolia* Merr).

Tanaman cincau hijau perdu (*Premna oblongifolia* Merr.) merupakan tanaman bahan pangan fungsional yang ekstraknya dapat digunakan sebagai obat penurun panas, obat radang lambung, penghilang rasa mual, dan menurunkan tekanan darah tinggi. Menurut Nurdin *et al.*, (2015) kandungan utama dari ekstrak daun cincau hijau perdu adalah pektin sebanyak 19,7% dan berbagai senyawa fitokimia sehingga serat pangan yang berasal dari cincau dapat dianggap sebagai sumber serat

pangan dengan fermentabilitas yang baik serta memiliki khasiat sebagai sumber antioksidan. Ditambahkan oleh Santoso, (2017) daun cincau hijau perdu mengandung senyawa seperti polifenol, dan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan, serta mengandung mineral dan vitamin. Shirkhan *et al.*, (2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa serat pangan berupa pektin meningkatkan antioksidan pada susu fermentasi.

Sudah ada beberapa penelitian tentang penambahan ekstrak daun cincau pada susu fermentasi salah satunya dalam penelitian yang dilakukan oleh Tiara (2016) tentang penambahan daun cincau hijau rambat terhadap kadar serat, viskositas, total koloni bakteri asam laktat (BAL) dan nilai organoleptik pada susu fermentasi dengan starter *plain yoghurt*. Penambahan ekstrak dilakukan dengan persentase perlakuan 0%, 1%, 3%, 5%, dan 7%. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak daun cincau rambat sebanyak 7% menghasilkan susu fermentasi terbaik. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Amalia (2021), penambahan ekstrak daun cincau hijau rambat dengan persentase perlakuan 0%, 1%, 3%, 5%, dan 7% pada yoghurt susu kedelai dengan starter *plain yoghurt*. Didapatkan hasil yang serupa bahwa penambahan ekstrak daun cincau hijau rambat sebanyak 7% menghasilkan yoghurt susu kecambah kedelai terbaik.

Pada penelitian ini dilakukan penambahan ekstrak daun cincau hijau perdu (*Premna oblongifolia* Merr) dan menggunakan bakteri *Lactiplantibacillus plantarum* SN13T sebagai starter fermentasi. *Lactiplantibacillus plantarum* SN13T merupakan bakteri asam laktat yang diisolasi dari madu galo-galo (lebah tak bersengat) dengan jenis lebah *Tetrigona binghami* (Melia *et al.*, 2022). Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui

pengaruh penambahan ekstrak daun cincau hijau perdu (*Premna oblongifolia* Merr.) terhadap kadar air, pH, total asam tertitrasi, dan total koloni bakteri asam laktat (BAL) susu fermentasi *Lactiplantibacillus plantarum* SN13T.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah penambahan ekstrak daun cincau hijau perdu (*Premna oblongifolia* Merr.) berpengaruh terhadap kadar air, pH, total asam tertitrasi, dan total koloni bakteri asam laktat (BAL) susu fermentasi?
2. Pada konsentrasi berapakah penambahan ekstrak cincau hijau perdu mendapat hasil yang terbaik?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui bagaimana pengaruh penambahan ekstrak cincau hijau perdu (*Premna oblongifolia* Merr.) terhadap kadar air, pH, total asam tertitrasi, dan total koloni bakteri asam laktat (BAL) pada susu fermentasi
2. Mengetahui berapa persen perlakuan ekstrak cincau hijau perdu (*Premna oblongifolia* Merr.) yang terbaik dalam pembuatan susu fermentasi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memperluas pengetahuan peneliti mengenai potensi ekstrak cincau hijau perdu (*Premna oblongifolia* Merr.) dalam pengembangan produk susu fermentasi. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang inovasi produk susu fermentasi yang berpotensi memiliki nilai gizi dan manfaat kesehatan yang lebih baik.

1.5. Hipotesis Penelitian

Penambahan ekstrak daun cincau hijau perdu (*Premna oblongifolia* Merr.) berpengaruh terhadap kadar air, pH, total asam tertitrasi, dan total koloni bakteri asam laktat susu fermentasi.

