

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan dan gizi tidak akan menghasilkan pemenuhan nutrisi yang optimal tanpa adanya jaminan dan pengawasan terhadap kualitas pangan. Susu merupakan salah satu contoh krusial dalam hal ini. Sebagai bahan pangan hewani dengan kandungan gizi yang sangat lengkap, susu memiliki peran vital dalam mendukung pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, dan pemeliharaan sistem imun, khususnya bagi anak-anak serta remaja pada periode pertumbuhan. Sayangnya, potensi gizi yang tinggi tersebut akan sia-sia apabila integritas produk tidak terjaga maksimal hingga ke tangan konsumen akhir. Oleh karena itu, anjuran rutin mengonsumsi susu tidak boleh hanya berfokus pada kuantitas, tetapi harus sejalan dengan jaminan keamanan pangannya. Hal ini menegaskan bahwa perubahan pola konsumsi menuju gizi seimbang mutlak membutuhkan praktik penanganan yang tepat, serta didukung oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Menurut Utami *et al.*, (2020) Salah satu sumber pangan yang memiliki kandungan zat gizi lengkap dan sangat direkomendasikan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi harian adalah susu. Susu merupakan bahan pangan asal hewan yang mengandung komponen gizi lengkap. Kandungan nutrisi yang ini menjadikan susu memiliki peran krusial dalam mendukung pertumbuhan, perkembangan kognitif, dan pemeliharaan sistem imun tubuh. Konsumsi susu secara rutin sangat dianjurkan, terutama bagi anak-anak dan remaja, mengingat fase tersebut merupakan periode emas pertumbuhan yang membutuhkan asupan gizi secara optimal (Rahmawati dan Indriyani, 2021).

Untuk memperpanjang masa simpan dan memastikan keamanannya, susu umumnya diolah lebih lanjut, salah satunya melalui proses pasteurisasi. Susu pasteurisasi merupakan produk olahan susu yang dipanaskan pada suhu dan waktu tertentu untuk mereduksi populasi mikroorganisme patogen dan pembusuk, tanpa merusak karakteristik alami maupun nilai gizi susu secara signifikan. Metode pasteurisasi yang umum diterapkan di industri adalah *Low Temperature Long Time* (LTLT) pada suhu 63°C selama 30 menit, dan *High Temperature Short Time* (HTST) pada suhu 72°C selama 15 detik. Karena tidak dipanaskan pada suhu sangat ekstrem seperti susu UHT (*Ultra High Temperature*), susu pasteurisasi memiliki keunggulan dari segi kesegaran rasa, namun menuntut penanganan rantai dingin (*cold chain*) yang ketat di tingkat distributor maupun pedagang eceran.

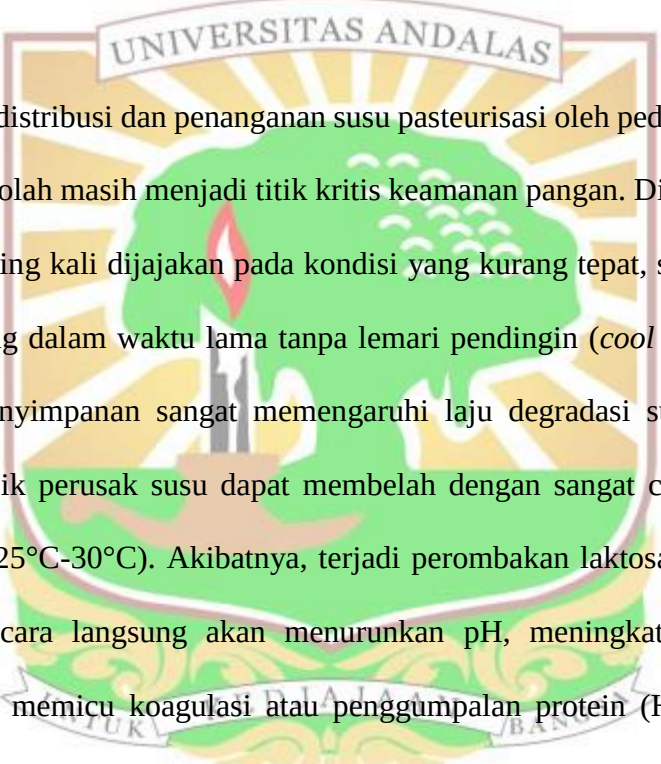
Meskipun kesadaran akan gizi mulai meningkat, tingkat konsumsi susu di Indonesia nyatanya masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan standar global. Laporan *Food and Agriculture Organization* (FAO) merekomendasikan konsumsi susu sebesar 30 kg per kapita per tahun (FAO, 2023). Namun, data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi susu masyarakat Indonesia dalam beberapa tahun terakhir cenderung stagnan pada kisaran 16-17 kg per kapita per tahun (BPS, 2024). Kondisi ini mengindikasikan bahwa pemenuhan gizi masyarakat melalui konsumsi susu belum mencapai titik optimal. Oleh karena itu, upaya peningkatan produksi lokal serta jaminan mutu pangan produk yang beredar di pasaran harus terus dikawal.

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi besar dalam pengembangan sektor peternakan, khususnya sapi perah. Berdasarkan data BPS, produksi susu segar di Provinsi Sumatera Barat pada tahun

2025 mencapai 912,66 ton, menunjukkan peningkatan dari tahun-tahun sebelumnya (BPS Sumatera Barat, 2025). Peningkatan ini membuka peluang bagi pemenuhan gizi masyarakat perkotaan, termasuk Kota Padang. Pemilihan Kecamatan Lubuk Begalung di Kota Padang sebagai lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan demografis dan aktivitas konsumsi yang strategis. Kecamatan ini merupakan salah satu wilayah dengan tingkat kepadatan penduduk yang sangat tinggi. Berdasarkan publikasi terbaru Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Padang (2025), jumlah penduduk Kecamatan Lubuk Begalung telah mencapai lebih dari 130.000 jiwa (berada pada proyeksi kisaran 130.300 jiwa).

Besarnya populasi tersebut menjadikan wilayah ini sebagai pasar yang memiliki potensi untuk distribusi produk pangan. Kecamatan Lubuk Begalung menaungi puluhan fasilitas pendidikan dasar (Sekolah Dasar) yang menjadi episentrum aktivitas penjualan produk pangan jajanan anak sekolah (PJAS), termasuk susu pasteurisasi. Tingginya aktivitas konsumsi oleh anak-anak usia sekolah di wilayah ini menuntut adanya pengawasan keamanan pangan yang ketat, mengingat kelompok anak-anak merupakan konsumen rentan (*vulnerable group*) terhadap penyakit bawaan makanan (*foodborne diseases*). Oleh sebab itu, penelitian ini memfokuskan pengambilan sampel pada empat sekolah dasar melalui penetapan teknik *purposive sampling*, yaitu di SD Negeri 03 Lubuk Begalung, SD Negeri 32 Banuaran, SD Negeri 07 Pulau Air, dan SD Negeri 14 Gurun Laweh. Pemilihan keempat titik lokasi sekolah ini didasarkan pada beberapa kriteria pertimbangan. Keterwakilan geografis dan demografis, di mana keempat sekolah tersebut terletak di kelurahan yang berbeda (Kelurahan Lubuk Begalung, Banuaran, Parak Laweh Pulau Aia, dan Gurun Laweh) sehingga diharapkan dapat memberikan representasi

yang lebih merata mengenai kualitas susu pasteurisasi di wilayah Kecamatan Lubuk Begalung. Sekolah-sekolah tersebut juga berada di kawasan permukiman yang padat dengan jumlah peserta didik yang besar, sehingga menciptakan permintaan yang masif terhadap jajanan dan menjadikannya sentra perputaran harian produk susu pasteurisasi. Berdasarkan hasil survei, di keempat lokasi inilah ditemukan pedagang susu pasteurisasi yang berjualan secara aktif dan konsisten. Dinamika aktivitas jual-beli yang ramai di lokasi tersebut berpotensi memperlama waktu pajang produk.

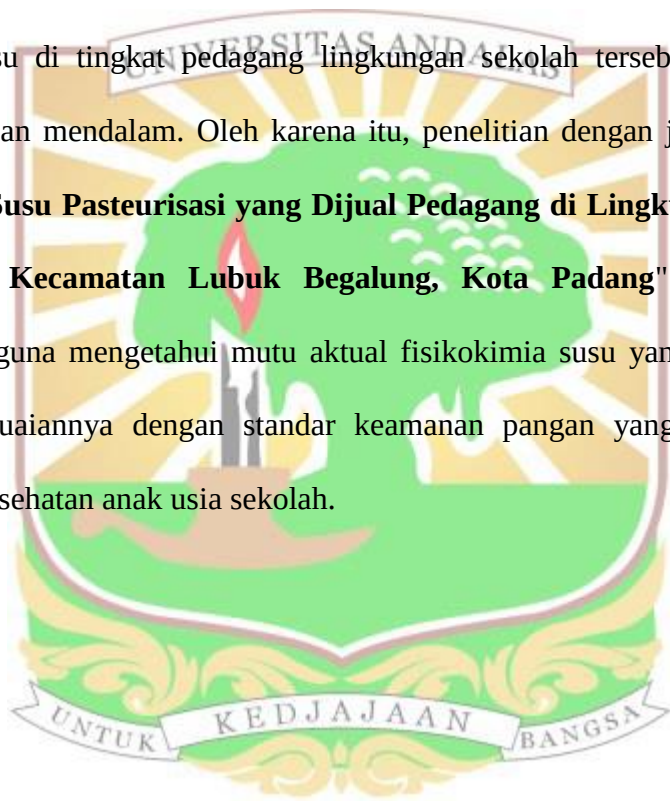
The logo of Universitas Andalas is a circular emblem. At the top, a banner reads "UNIVERSITAS ANDALAS". The center features a green tree with a red flame-like shape in its trunk. Below the tree, there is a depiction of a building or monument. The bottom of the logo has a banner with the text "BERSAMA SAMA MELAKSANAKAN TRANSFORMASI".

Sistem distribusi dan penanganan susu pasteurisasi oleh pedagang eceran di lingkungan sekolah masih menjadi titik kritis keamanan pangan. Di lapangan, susu pasteurisasi sering kali diujakan pada kondisi yang kurang tepat, seperti dipajang pada suhu ruang dalam waktu lama tanpa lemari pendingin (*cool box/showcase*). Temperatur penyimpanan sangat memengaruhi laju degradasi susu. Kelompok bakteri mesofilik merusak susu dapat membelah dengan sangat cepat pada suhu ruang (sekitar 25°C-30°C). Akibatnya, terjadi perombakan laktosa menjadi asam laktat yang secara langsung akan menurunkan pH, meningkatkan persentase keasaman, dan memicu koagulasi atau penggumpalan protein (Haryanto *et al.*, 2018). Untuk mencegah kerusakan fisikokimia ini, susu pasteurisasi mutlak harus disimpan pada suhu refrigerasi 4-5°C (Danah *et al.*, 2019).

Potensi bahaya akibat kesalahan penanganan susu ini didukung oleh temuan terdahulu. Sari dan Nisa (2021) melaporkan tingginya tingkat cemaran bakteri pada produk susu olahan yang diujakan di luar ruang pendingin, dengan jumlah melebihi ambang batas Standar Nasional Indonesia (SNI 3951:2018). Lebih spesifik, penelitian Pitaloka (2025) menemukan bahwa meskipun sebagian susu pasteurisasi

di kedai-kedai Kota Padang masih aman, namun beberapa parameter fisikokimia dan kandungan gizinya telah mengalami penurunan mutu dan tidak sepenuhnya memenuhi standar SNI akibat fluktuasi suhu pajang.

Penurunan kualitas fisikokimia ini tidak hanya merusak karakteristik organoleptik (perubahan rasa dan tekstur), tetapi juga menurunkan nilai gizi yang seharusnya didapatkan oleh anak-anak sekolah. Berdasarkan kompleksitas permasalahan terkait cara penanganan, metode penyimpanan, dan potensi degradasi mutu gizi susu di tingkat pedagang lingkungan sekolah tersebut, maka perlu dilakukan kajian mendalam. Oleh karena itu, penelitian dengan judul "**Kualitas Fisikokimia Susu Pasteurisasi yang Dijual Pedagang di Lingkungan Sekolah Dasar pada Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang**" krusial untuk dilaksanakan guna mengetahui mutu aktual fisikokimia susu yang beredar serta menilai kesesuaiannya dengan standar keamanan pangan yang berlaku demi melindungi kesehatan anak usia sekolah.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah :

1. Bagaimana kualitas fisikokimia susu pasteurisasi yang dijual di lingkungan Sekolah Dasar Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang, jika dibandingkan dengan standar mutu yang berlaku?

1.3 Tujuan Penelitian

Menganalisis dan membandingkan sifat fisikokimia susu pasteurisasi yang dijual di lingkungan Sekolah Dasar Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang terhadap persyaratan standar mutu yang berlaku.

1.4 Manfaat Penelitian

Secara teoritis, penelitian ini dapat menambah informasi ilmiah serta data empiris mengenai kualitas fisikokimia susu pasteurisasi yang beredar di lingkungan sekolah dasar, khususnya di Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan mutu, keamanan, dan kualitas produk susu pasteurisasi.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini diduga terdapat perbedaan kualitas fisikokimia dari susu pasteurisasi yang dijual oleh beberapa pedagang di lingkungan sekolah di Kecamatan Lubuk Begalung, kota Padang dimana sebagian sampel diduga tidak memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) yang berlaku.