

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu sapi segar merupakan minuman yang memiliki kandungan gizi yang lengkap untuk kebutuhan manusia. Selain itu susu sapi menjadi sumber protein yang baik, namun susu mempunyai umur simpan yang relatif singkat, serta mudah mengalami penurunan kandungan gizi akibat cemaran mikroorganisme apabila dibiarkan terlalu lama pada suhu ruang (Erawantini et al, 2020).

Berdasarkan SNI 3141.1-2011, dijelaskan bahwa standar mutu yang dimiliki oleh susu segar salah satunya yaitu harus memiliki kadar lemak minimal 3%. Namun kenyataannya, tidak semua susu segar yang dihasilkan dari peternakan telah memenuhi standar mutu tersebut. Harga jual susu segar di Kabupaten Jember hanya berkisar Rp.6.000/liter, dimana hasil dari penjualan susu hanya bisa menutupi biaya produksi dan mendapat sedikit keuntungan (Wahid et al, 2018). Pada akhirnya, susu yang tidak memenuhi standar mutu tersebut dijual dengan harga yang lebih rendah. Selain itu, apabila peternak ingin menjual susu dalam bentuk siap konsumsi, maka peternak harus melakukan proses pasteurisasi atau pemanasan. Namun, jika susu segar tersebut melalui proses pemanasan, maka akan banyak nutrisi yang berkurang atau bahkan hilang akibat proses pemanasan (Kurnianto et al, 2021). Kekurangan yang diakibatkan oleh pasteurisasi thermal seperti berkurangnya kandungan protein pada susu ketika menggunakan proses pasteurisasi thermal (pemanasan) karena terjadi denaturasi protein (Novia, 2011). Denaturasi protein adalah suatu kejadian yang mana protein mengalami perubahan kimia, fisik, dan biologi yang merubah sifat asli dari protein. Selain itu susu yang diolah menggunakan pasteurisasi thermal dapat terjadi proses oksidasi lipid. Oksidasi lipid merubah bau dan rasa yang ada pada susu umumnya yaitu menimbulkan bau ketengikan (Indrie, 2012). Oleh karena itu, diperlukan suatu proses pasteurisasi yang dapat mempertahankan kandungan gizi dari susu segar, salah satunya dengan teknologi *Pasteurisasi Hurdle Non Thermal HPEF-UV*.

Teknologi Pasteurisasi Hurdle Non Thermal HPEF-UV (*High Pulsed Electric Fields – UV*) akan menghasilkan intensitas medan listrik yang tinggi dengan waktu yang singkat, namun dengan temperatur jauh dibawah metode pasteurisasi thermal pada umumnya (Erawantini et al, 2020). Susu yang dihasilkan dari proses ini terjamin kesegarannya, serta nutrisinya tetap terjaga karena tidak melalui proses pemanasan. Proses pasteurisasi akan menjadi lebih efektif, mudah, murah, dan aman dengan menggunakan teknologi ini (Erawantini et al, 2020). Meskipun demikian, penggunaan teknologi *Pasteurisasi Hurdle Non Thermal HPEF-UV* masih belum dapat menghilangkan bau amis pada susu. Salah satu metode yang dapat dilakukan untuk menghilangkan bau amis pada susu segar yaitu dengan metode ozonisasi. Berdasarkan penelitian oleh Kurnianto et al (2021), ozon dapat menghilangkan bau amis pada susu segar. Selama ini belum ada penelitian terkait kombinasi antar metode ozonisasi dengan *Pasteurisasi Hurdle Non Thermal HPEF-UV*. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terkait kombinasi antar metode ozonisasi dengan *Pasteurisasi Hurdle Non Thermal HPEF-UV* dengan tujuan dapat menjaga kandungan gizi susu segar dan meningkatkan nilai jualnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh pasteurisasi thermal dan non thermal HPEF-UV dengan ozon terhadap karakteristik fisik susu sapi?
2. Bagaimanakah pengaruh pasteurisasi thermal dan non thermal HPEF-UV dengan ozon terhadap karakteristik kimia susu sapi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui pengaruh pasteurisasi thermal dan non thermal HPEF-UV dengan ozon terhadap karakteristik fisik susu sapi.
2. Dapat mengetahui pengaruh pasteurisasi thermal dan non thermal HPEF-UV dengan ozon terhadap karakteristik kimia susu sapi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan informasi mengenai proses pasteurisasi thermal dan non thermal metode HPEF-UV pada susu sapi terozonisasi.
2. Mendapatkan informasi mengenai karakteristik sifat fisik dan kimia susu sapi terozonisasi melalui proses pasteurisasi menggunakan metode HPEF-UV.