RINGKASAN

Kajian Sterilisasi Dengan Teknologi HPEF (*High Pulsed Electric Field*) dan Panas Konvensional Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Susu Sapi. Aland Nurinsyach Maulana, NIM. B32222761, Tahun 2025, 42 Halaman, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dosen Pembimbing Adhima Adhamatika, S.TP.,M.TP

Susu sapi merupakan sekresi dari puting sapi yang memiliki nilai gizi sempurna tetapi mudah rusak. Upaya untuk memperpanjang masa simpan susu, biasanya susu disimpan dalam kotak freezer atau melalui pasteurisasi termal. Namun, proses pemanasan ini dapat mengubah bau, rasa, warna, dan mengurangi kandungan gizi susu, yang sebagian besar merupakan protein yang mudah rusak oleh pemanasan. Salah satu alternatif teknologi non-termal yang dapat diterapkan adalah HPEF (*High Pulsed Electric Field*).

Teknologi *High Pulsed Electric Field* (HPEF) adalah metode pengawetan makanan non-termal yang melibatkan penggunaan pulsa listrik pendek untuk inaktivasi mikroba dengan memberikan pengaruh merugikan yang minimal pada kualitas makanan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktorial yaitu variasi waktu proses HPEF (2,5 menit, 5 menit, 7,5 menit, 10 menit) dalam 4 kali perlakuan dan konvensional (60°C dalam 20 menit) dengan 5 kali ulangan.

Perlakuan dengan metode HPEF (*High Pulsed Electric Field*) dan metode panas konvensional berpengaruh nyata terhadap Asam Lemak Bebas, dengan rerata tertinggi 0,49%, pH nilai tertinggi rerata 6,75, Warna dengan nilai L* (Kecerahan) rerata tertinggi 81,821, nilai a* (Kemerahan) rerata tertinggi 2,088, nilai b* (Kekuningan) rerata tertinggi -2,002, dan nilai Total Padatan Terlarut dengan rerata tertinggi 9,39°Brix