

RINGKASAN

Susu sapi merupakan salah satu produk yang sangat kaya gizi sehingga banyak peminatnya dari kalangan menengah sampai atas. Bakteri merugikan yang terkandung dalam susu sangat berbahaya apabila terdapat pada bahan pangan yang dikonsumsi. Bakteri yang mengontaminasi susu dikelompokkan menjadi bakteri pembusuk dan bakteri patogen. Bakteri pembusuk yaitu antara lain *Bacillus sp.*, *Micrococcus sp.*, dan *Pseudomonas sp.*, sedangkan bakteri patogen meliputi *Salmonella sp.*, *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli*. Gelombang elektromagnetik merupakan gelombang yang terbentuk karena adanya rambatan dari medan listrik dan medan magnet. Melalui persamaan Maxwell, dapat ditunjukkan bahwa dinamika dari medan listrik dan medan magnet memenuhi persamaan gelombang, sehingga perambatan kedua medan adalah manifestasi dari suatu gelombang yang disebut gelombang elektromagnetik. Gelombang elektromagnetik ELF merupakan gelombang elektromagnetik yang tergolong radiasi non-ionizing. Radiasi non ionizing terdiri dari gelombang radio, gelombang mikro, sinar inframerah, cahaya tampak, dan sinar ultraviolet. Radiasi ELF atau frekuensi rendah ekstrim terdiri dari frekuensi <0,3 kHz. Tujuan Penelitian ini untuk mengkaji pengaruh paparan medan magnet ELF (*Extremely Low Frequency*) dengan intensitas 800 μ T terhadap dampak mikroba susu sapi. Metode yang digunakan adalah eksperimen di laboratorium ELF dan laboratorium Teknik pertanian politeknik negeri jember. Hasil penelitian ini adalah susu sapi yang dipapar medan magnet sangat berpengaruh sekali terhadap jumlah mikroba yang dihasilkan. Pemaparan dengan pemberian intensitas 800uT lama paparan 90 menit mampu untuk proses mempertahankan pertumbuhan bakteri atau jumlah mikroba.