

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Satu diantara berbagai problema yang ada di negara berkembang seperti di Indonesia adalah permasalahan tentang gizi masyarakat. Kebiasaan mengkonsumsi makanan yang kurang bergizi sangat berpengaruh terhadap terhambatnya pertumbuhan tubuh dan mental anak, serta rendahnya produktivitas kerja masyarakat. Antara masyarakat dan pemerintah diperlukan kesadaran bersama untuk peningkatan gizi masyarakat dalam menciptakan generasi-generasi baru yang sehat dan berkualitas. Salah satu cara yang dapat ditempuh yaitu dengan perbaikan konsumsi makanan sehari-hari yang bergizi, diantaranya dengan membiasakan mengkonsumsi susu tiap harinya. Susu segar adalah susu hasil pemerahan sapi atau hewan menyusui lainnya, yang dapat dikonsumsi atau digunakan sebagai bahan makanan yang sehat, serta pada susu tersebut tidak dikurangi komponen-komponennya atau ditambah bahan-bahan lain (Hadiwiyoto, 1976). Secara lengkap komposisi kimia rata-rata susu sapi dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1. Komposisi Kimia Susu Sapi Segar Secara Umum

Komposisi	Jumlah ( % )
Lemak	3,9
Protein	3,4
Laktosa	4,8
Abu	0,72
Air	87,10

Sumber: Buckle *et al.* (1987)

Kerusakan susu segar dapat dicegah dengan proses pengolahan dan perlakuan penyimpanan, sehingga dapat memperpanjang umur simpannya. Salah satu cara pengawetan susu yaitu dengan proses pemanasan atau pasteurisasi. Proses pasteurisasi menurut *International Dairy Federation* (IDF) dalam Robinson (1986), adalah aplikasi proses pada suatu produk dengan menekan kemungkinan bahaya kesehatan yang disebabkan oleh mikroorganisme patogenik yang terdapat dalam susu, dengan tetap mempertahankan sifat fisik, kimia, dan organoleptik dari produk. Pasteurisasi bertujuan untuk membunuh mikroorganisme tidak tahan panas yaitu bakteri patogen, bakteri pembusuk, sedangkan bakteri berspora dapat bertahan hidup, sehingga memerlukan penyimpanan suhu rendah untuk menginaktifkan spora bakteri yang masih belum mati. Menurut Stauffer (1993), kondisi suhu dan waktu pasteurisasi bermacam-macam, kondisi pasteurisasi pada produk susu dapat dilihat pada Tabel 1.2 di bawah ini.

Tabel 1.2 Kondisi Pasteurisasi pada Produk Susu

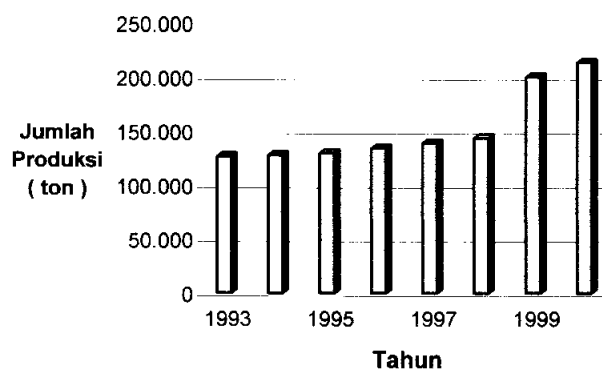
Suhu	Waktu
63°C (145°F)	30 menit
72°C (161°F)	15 detik
89°C (191°F)	1,0 detik
90°C (194°F)	0,5 detik
94°C (201°F)	0,1 detik
96°C (204°F)	0,05 detik
100°C (212°F)	0,01 detik

Sumber : Stauffer (1993)

Susu pasteurisasi merupakan produk olahan susu segar menjadi produk jadi dengan bentuk fisik yang sama, yang memerlukan penanganan khusus dan cermat selama pengolahan, penyimpanan dan pemasarannya. Produk susu

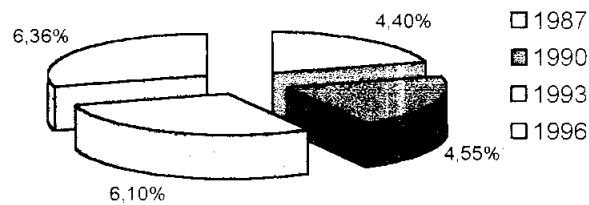
pasteurisasi adalah produk yang bergizi dan cukup aman dikonsumsi langsung dengan penyimpanan pada suhu dingin ( $4^{\circ}\text{C}$ ). Hal ini merupakan salah satu kelebihan dari produk susu pasteurisasi dibandingkan dengan produk susu lainnya misal susu sterilisasi, susu bubuk; tetapi memiliki waktu penyimpanan yang relatif singkat yaitu maksimal 10 hari dengan penyimpanan kondisi dingin ( $4^{\circ}\text{C}$ ).

Hal yang mendukung pendirian pabrik susu pasteurisasi yaitu diperolehnya data statistik tentang peningkatan konsumsi susu oleh penduduk di Indonesia sejak tahun 1993 hingga tahun 2000 terhadap total susu segar yang dihasilkan di Propinsi Jawa Timur, yang dapat dilihat pada Gambar 1.1. Meningkatnya daya konsumsi susu oleh penduduk Indonesia dari tahun 1987 hingga tahun 1996 merupakan suatu indikator peningkatan upaya perbaikan gizi masyarakat, yang dapat dilihat pada Gambar 1.2. Oleh karena itu perlu kiranya ditingkatkan upaya pengadaan susu baik susu segar maupun susu olahan.



**Gambar 1.1 Data Statistik Produksi Susu Segar di Propinsi Jawa Timur**

Sumber : Biro Pusat Statistik (2000)



**Gambar 1.2 Tingkat Konsumsi Susu Segar Penduduk Indonesia**

Sumber : Biro Pusat Statistik (2000)

Melimpahnya produksi susu segar dari pertanian sapi perah di Propinsi Jawa Timur, dapat merupakan kondisi yang menguntungkan bagi para pemilik modal untuk merencanakan upaya pendirian pabrik pengolahan susu segar menjadi susu olahan, terutama untuk mengimbangi produksi susu segar yang melimpah yaitu salah satunya dengan cara mengolah susu segar menjadi susu pasteurisasi. Selain itu juga mendukung peluang lapangan kerja baru bagi tenaga kerja di Jawa Timur.

Pada perencanaan unit pengolahan ini akan direncanakan produksi susu pasteurisasi *plain* dengan kapasitas bahan baku 50.000 liter / hari menggunakan kemasan gelas plastik  $\bar{a}$  250 ml. Perencanaan unit pengolahan susu pasteurisasi ini akan didirikan berlokasi di Pandaan, Jawa Timur dengan lokasi pabrik seperti tercantum dalam Lampiran 1. Pemilihan lokasi didasarkan pada letaknya yang dekat dengan daerah peternak sapi perah maupun koperasi susu, yang merupakan sumber bahan baku. Bahan baku diperoleh dari KUD Batu dan KUD Pandaan. Struktur organisasi yang digunakan adalah struktur organisasi lini yang dapat dilihat dalam Lampiran 2, sedangkan proses pengolahannya menggunakan sistem

semi kontinyu. Daerah pemasaran untuk susu pasteurisasi adalah kota di Jawa Timur yaitu Surabaya dan sekitarnya, dimana daerah ini dekat dengan lokasi pabrik sehingga baik bagi pemasaran, mengingat waktu penyimpanannya yang relatif singkat.

## **1.2 Tujuan**

Penulisan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini bertujuan untuk merencanakan pendirian pabrik susu pasteurisasi *plain* dengan kapasitas bahan baku 50.000 liter / hari, dan mengevaluasi kelayakannya yang ditinjau dari faktor manajemen, aspek teknis, dan aspek ekonomi. Kelayakan pabrik susu pasteurisasi berdasarkan aspek ekonomi meliputi besarnya keuntungan yang diperoleh perusahaan, laju pengembalian modal (ROR), waktu pengembalian modal (POP) dengan titik impas (BEP) yang diperoleh.