

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu merupakan bahan pangan yang mempunyai gizi lengkap, terdiri atas lemak, protein, laktosa, mineral, vitamin, dan beberapa mikronutrien yang lain. Kebutuhan masyarakat akan susu semakin meningkat dari waktu ke waktu seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya susu bagi kesehatan. Susu dalam perkembangannya bukan lagi menjadi bagian dalam menu sehari-hari untuk bayi, balita, dan anak-anak saja, melainkan juga menjadi kebutuhan bagi orang dewasa dan manula.

Proses pengolahan susu terus mengalami perkembangan dalam tujuannya untuk memperpanjang masa simpan susu, yaitu dengan melakukan pengolahan susu menjadi susu pasteurisasi, susu kental manis, susu bubuk, dan lain sebagainya. Usaha peningkatan nilai gizi dan fungsional susu juga dilakukan dengan melakukan fortifikasi senyawa-senyawa yang bermanfaat ke dalam susu, seperti berbagai mineral, vitamin, serta senyawa yang dapat berperan sebagai antioksidan (misalnya: vitamin E, vitamin C).

Senyawa lain yang dapat berperan sebagai antioksidan adalah senyawa polifenol, terutama *Epigallocatechin gallat* (EGCG) yang terdapat pada teh hijau. Daun teh segar memiliki kandungan senyawa polifenol sebanyak 36% (Ho *et al.*, 1997). Kemampuan polifenol sebagai antioksidan seratus kali lebih efektif dibandingkan dengan vitamin C dan dua puluh lima kali lebih efektif dibandingkan dengan vitamin E (Media Indonesia, 2004). *Epigallocatechin gallat*

(EGCG) merupakan salah satu senyawa polifenol dalam teh hijau yang memiliki potensi antioksidan terbesar serta memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, yaitu mengurangi penyebab tumor di kulit, mengurangi pengaruh racun rokok, mencegah infeksi pencernaan dan pernafasan, membantu menurunkan kolesterol dalam darah, menghambat aktivitas karsinogen yang dapat menyebabkan kanker, dan lain-lain (Ho *et al.*, 1997; Fulder, 2004; Bodybuilding For You, 2004).

Kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh teh hijau dapat dimanfaatkan untuk memberikan nilai tambah pada susu, untuk itu dilakukan pengembangan produk susu bubuk formula dari pabrik yang sudah ada dengan penambahan ekstrak teh hijau sebagai antioksidan. Pabrik tersebut terletak di daerah Pasuruan. Proses pengolahan yang dilakukan ialah metode *dry blending*, yaitu dengan cara mencampur bahan baku dan bahan-bahan tambahan (termasuk ekstrak teh hijau) dalam kondisi kering atau dalam bentuk *powder*. Tahapan proses pengolahan yang diperlukan meliputi *stripping*, tahap persiapan, *tipping*, pencampuran, pengisian, dan pengemasan.

Produk susu bubuk dengan penambahan ekstrak teh hijau tersebut direncanakan akan diproduksi dengan menggunakan total bahan baku dan bahan tambahan sebanyak 1,2 ton per hari (20% total kapasitas pabrik) dan ditujukan untuk dikonsumsi oleh kalangan masyarakat mulai usia empat puluh tahun. Menurut Biro Pusat Statistik (2004), populasi masyarakat Indonesia yang berusia lebih besar atau sama dengan empat puluh tahun sebanyak $\pm 28\%$ dari keseluruhan jumlah populasi, dengan demikian merupakan peluang pasar yang cukup besar.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas perencanaan unit pengolahan pangan ini untuk:

- a. Merencanakan pengembangan produk susu bubuk formula dengan penambahan ekstrak teh hijau sebagai antioksidan di pabrik yang sudah ada dengan menggunakan total bahan baku dan bahan tambahan sebanyak 1,2 ton per hari.
- b. Mengevaluasi kelayakan pengembangan produk tersebut secara teknis dan ekonomis.