

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Produk susu budi daya telah diproduksi sebagai bahan makanan selama  $\pm 4500$  tahun sejak millenium ke-3 SM. Dalam pertanian, budi daya merupakan kegiatan terencana pemeliharaan sumber daya hayati yang dilakukan pada suatu areal lahan untuk diambil manfaat atau hasil panennya. Kegiatan budi daya dapat dianggap sebagai inti dari usaha tani. Secara umum susu adalah cairan berwarna putih buram yang dihasilkan dari kelenjar susu mamalia. Komponen susu bervariasi, tergantung pada spesiesnya, yang secara garis besar mengandung lemak, protein, kalsium, serta vitamin C. Namun, istilah susu juga digunakan untuk minuman berwarna putih dan/ atau berasa seperti susu yang berasal dari non-hewan seperti susu kedelai, susu beras, susu almond dan susu kelapa. Pada saat itu masyarakat masih mengonsumsi dalam bentuk susu sapi segar yang langsung diminum. Seiring dengan berubahnya pandangan masyarakat dan teknologi munculah beberapa produk olahan susu antara lain susu pasteurisasi, susu bubuk, yogurt, keju dan susu kental (www.wikipedia.org, 2007).

Salah satu contoh produk olahan susu yang banyak digemari oleh masyarakat yaitu susu kental yang proses pembuatannya dilakukan dengan menggunakan metode evaporasi. Evaporasi merupakan proses pemekatan larutan dengan cara mendidihkan atau menguapkan pelarut. Proses evaporasi akan menurunkan aktivitas air dalam bahan hasil pertanian, penurunan aktifitas air ini akan membuat bahan lebih awet karena proses pertumbuhan pada mikroba akan terhambat. Bahan hasil pertanian merupakan bahan pangan yang mudah rusak dan tidak tahan lama. Oleh karena itu butuh penanganan lebih lanjut seperti evaporasi untuk memperpanjang masa simpan dari bahan tersebut. Contoh produk hasil evaporasi adalah jelly, gula pasir, kecap dan susu kental manis. Pada proses evaporasi bisa menggunakan teknologi *ohmic heating*. Teknologi *ohmic heating* itu sendiri merupakan suatu proses pemanasan, dimana arus listrik (khususnya arus bolak-balik AC) dilewatkan melalui bahan pangan. Akibatnya, akan terjadi

pembangkitan energi internal pada bahan pangan. Prinsip dasar pemanasan ini akan menghasilkan sebuah pola pemanasan luar dan dalam (Silva, 2000) Keuntungan dari pemanas *ohmic heating* yaitu prosesnya cepat dan pemanasan seragam sedangkan kelemahannya jika bentuk produk tidak seragam maka medan listrik akan berubah.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berapa laju penguapan pada proses evaporasi susu dengan menggunakan perbedaan voltase?

## **1.3 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui banyaknya uap yang hilang dengan menggunakan perbedaan voltase pada setiap prosesnya.

## **1.4 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat tentang penggunaan voltase pada proses evaporasi susu terhadap laju penguapan.