

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu merupakan cairan berwarna putih yang diperoleh dari pemerahan sapi. Susu merupakan salah satu pangan hewani yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Menurut BSN (2011) susu segar adalah cairan yang berasal dari ambing sapi sehat dan bersih, yang diperoleh dengan cara pemerahan yang benar yang kandungan alaminya tidak dikurangi oleh sesuatu apapun dan belum mendapatkan perlakuan apapun kecuali pendinginan.

Susu dapat menjadi sumber energi karena adanya kandungan laktosa dan lemak, selain menjadi sumber energi susu juga dapat menjadi sumber zat pembangun karena adanya kandungan protein dan mineral, serta kandungan gizi lain yang berperan dalam proses metabolisme tubuh untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan tubuh seperti mineral dan vitamin. Secara kimiawi susu merupakan emulsi lemak dalam air (*oil in water*) yang mengandung gula, garam-garam mineral dalam bentuk suspensi koloidal. Emulsi adalah suatu suspensi cairan dalam cairan lain dimana kedua molekul-molekul cairan tidak saling menyatu.

Terdapat berbagai jenis susu segar dan olahannya yang diproduksi secara komersial untuk memenuhi kebutuhan konsumsi susu. Berbagai pengolahan susu juga dilakukan untuk memperpanjang umur simpan susu dan menambah nilai guna susu seperti susu UHT dan yogurt. Susu UHT dibuat dengan proses termal pada kondisi suhu sterilisasi dengan tujuan membunuh mikroba patogen dan pembusuk, sedangkan yogurt dibuat dengan proses fermentasi yang juga bertujuan untuk menekan pertumbuhan bakteri patogen yang umumnya tidak tahan panas.

Tingginya kandungan zat gizi pada susu menyebabkan susu mudah mengalami kerusakan selama proses produksi sehingga diperlukan upaya untuk tetap mempertahankan mutu susu sampai menjadi produk akhir. Salah satu upaya pengawasan mutu yang dilakukan perusahaan untuk mempertahankan mutu serta memastikan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan standar perusahaan adalah pengujian kimiawi. Proses produksi berlangsung dengan serangkaian tahapan yang panjang sehingga dapat memungkinkan adanya penurunan mutu susu seperti adanya proses termal ataupun adanya penambahan komponen lain yang dapat mempengaruhi mutu susu.

1.2 Tujuan

Tujuan Praktik Kerja Lapangan (PKL) secara umum adalah untuk menambah wawasan dan pengalaman bekerja di industri, serta untuk mengaplikasikan kompetensi dan keterampilan yang telah didapat selama mengikuti perkuliahan di Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Tujuan PKL secara khusus adalah untuk mempelajari pengawasan mutu kimiawi *finish product* di PT ABC Kogen Dairy.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

2 METODE

2.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan selama empat minggu kerja terhitung mulai dari tanggal 2 Maret 2020 hingga 27 Maret 2020, dengan hari kerja Senin – Jumat pukul 08.00 – 17.00 WIB. Tempat pelaksanaan kegiatan PKL berlangsung di PT ABC Kogen Dairy yang berlokasi di Jalan Raya Cicalengka-Majalaya Km 1.5 Bandung, Jawa Barat.

2.2 Alat dan Bahan

Pengujian kadar lemak, protein, dan *total solid* produk susu UHT dan yogurt memerlukan adanya penggunaan alat dan bahan. Pengujian kadar lemak menggunakan metode Gerber meliputi penggunaan alat dan bahan. Peralatan yang digunakan yaitu *butyrometer* Gerber 10% (Gambar 1), *butyrometer* Gerber *centrifuge* (Gambar 2), pipet mohr 10 mL, pipet mohr 10,75 mL, pipet mohr 1 mL, dan takar tabung. Bahan yang dibutuhkan dalam pengujian kadar lemak yaitu sampel produk akhir susu UHT dan yogurt, larutan H₂SO₄ pekat, dan *n amyl alcohol*.



Gambar 1 *Butyrometer* Gerber 10%
Sumber : www.funke-gerber.de



Gambar 2 *Butyrometer* Gerber *centrifuge*
Sumber : www.funke-gerber.de

Pengujian kadar protein susu UHT dan yogurt menggunakan metode *Kjeldahl* meliputi penggunaan alat dan bahan. Peralatan yang digunakan yaitu *automatic digestion and distillation unit* (Gambar 3), gelas ukur, penangas air, buret, statip, labu takar, dan erlenmeyer. Bahan yang dibutuhkan yaitu sampel susu UHT dan yogurt, K₂SO₄, CuSO₄, H₂SO₄ pekat, NaOH 30%, H₃BO₃ 4%, HCl 0,01 N, indikator PP, dan indikator MM.