

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu merupakan bahan pangan hewani dengan kandungan gizi yang tinggi, dimana terdapat berbagai zat gizi esensial yang dibutuhkan bagi tubuh manusia seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Kandungan gizi susu merupakan media yang sangat baik untuk pertumbuhan mikroba. Salah satu bentuk produk olahan susu yaitu susu bubuk. Susu bubuk adalah produk susu yang diperoleh dengan cara mengurangi sebagian besar air melalui proses pengeringan susu segar dan atau susu rekombinasi yang telah dipasteurisasi, dengan atau tanpa penambahan vitamin, mineral, dan bahan tambahan pangan yang diizinkan (SNI 2006). Untuk itu diperlukan pengendalian mutu produk susu bubuk untuk menjamin kualitas susu yang dihasilkan. Pengendalian mutu yaitu suatu kegiatan untuk memastikan bahwa setiap proses, mulai dari penerimaan bahan baku, proses produksi hingga produk akhir terkontrol dan sesuai dengan mutu (standar) yang telah ditetapkan. Faktor-faktor penyebab kerusakan susu dapat meliputi faktor kimia, fisik, dan mikrobiologi. Namun faktor mikrobiologi menjadi penyebab utama terjadinya kerusakan susu. Menurut Suwito (2010), bakteri berbahaya yang mungkin tumbuh pada susu adalah *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Salmonella* sp., dan *Escherichia coli*. Bakteri tersebut merupakan patogen yang sangat mempengaruhi keamanan dari produk susu sehingga dapat membahayakan bagi kesehatan manusia. Salah satu proses yang dapat membunuh mikroba dan mengurangi faktor kerusakan mikrobiologi yaitu proses pasteurisasi.

Pasteurisasi yaitu proses pemanasan menggunakan suhu tinggi dengan jangka waktu tertentu yang bertujuan untuk membunuh mikroba patogen di dalam susu, sehingga dapat memperpanjang umur simpan dan memberikan karakteristik sensoris yang lebih baik. Salah satu perusahaan yang memproduksi berbagai produk olahan susu yaitu PT Frisian Flag Indonesia yang merupakan produsen produk berbasis susu yang banyak digemari oleh konsumen di Indonesia. Produk yang diproduksi di antaranya susu kental manis (SKM), susu bubuk, susu formula, dan susu UHT. Tingginya tingkat permintaan pasar terhadap produk yang dihasilkan membuat perusahaan harus menjaga kualitas produk dan meningkatkan produktivitas. Hal ini tentunya didorong oleh proses produksi yang optimal dan aman dari segi keamanan dan higienitas produksi.

1.2 Tujuan

Kegiatan praktik kerja lapangan (PKL) memiliki tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum pelaksanaan PKL adalah mengaplikasikan pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh selama masa perkuliahan, untuk mengetahui secara langsung gambaran kerja nyata dalam industri pangan dan berinteraksi secara profesional dalam dunia kerja, serta meningkatkan *soft skill* mahasiswa dalam pengolahan pangan. Tujuan khusus pelaksanaan PKL adalah mempelajari pengaruh

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

pengendalian suhu pasteurisasi terhadap efektivitas penurunan jumlah mikroba pada produk susu bubuk di PT Frisian Flag Indonesia.

2 METODE KAJIAN

2.1 Tempat dan Waktu Praktik Kerja Lapangan

Kegiatan praktik kerja lapangan (PKL) direncanakan selama 3 bulan mulai tanggal 01 Februari 2020 sampai dengan 30 April 2020. Tempat pelaksanaan PKL di departemen *powder process* PT Frisian Flag Indonesia yang terletak di Jl. Raya Bogor KM 5, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Indonesia. Waktu PKL disesuaikan dengan jam kerja perusahaan yaitu hari Senin hingga Jumat mulai dari pukul 08.00 sampai pukul 15.30 WIB. Namun karena adanya pandemi Covid-19, PKL disesuaikan lebih cepat dari waktu yang direncanakan, selesai pada tanggal 16 Maret 2020.

2.2 Jenis Data

2.2.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang bersifat objektif, karena secara langsung diperoleh dari sumbernya. Pengumpulan data primer dilakukan dengan observasi dan diskusi. Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dan berperan aktif terhadap proses produksi dan pengawasan mutu produk susu bubuk. Diskusi dilakukan dengan pembimbing lapang dan wawancara dengan pihak terkait dalam proses produksi yaitu dengan para operator, *foreman*, *supervisor*, *quality control* (QC) dan *engineering* untuk mendapatkan informasi dan jawaban dari pertanyaan yang diajukan secara lisan yang kemudian dicatat dan dianalisis. Data yang diambil adalah basis data suhu proses pasteurisasi, dan basis data mutu mikrobiologi yaitu *total plate count* dari susu bubuk pada bulan Januari dan Februari di PT Frisian Flag Indonesia. Data tersebut diolah dengan program *Microsoft Excel* dan *IBM SPSS 23.0*.

2.2.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung dengan menggunakan data-data yang telah ada. Data sekunder diperoleh dari studi pustaka dan pencarian informasi dari sumber-sumber yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Studi pustaka dilakukan dengan mencari informasi yang diperlukan dari jurnal, internet, dan literatur dari perpustakaan. Studi literatur adalah teknik pengumpulan data dan informasi melalui buku maupun internet untuk mendukung data primer pada laporan dan untuk mencari fakta serta metode yang digunakan. Selain itu, data sekunder juga diperoleh dari pengumpulan data yang telah ada di perusahaan. Data