

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Susu adalah cairan bergizi berwarna putih yang dihasilkan dari mamalia, salah satunya yaitu sapi. Karakteristik susu sapi ialah lebih rentan rusak apabila dibandingkan dengan susu hewan lainnya. Hal ini dikarenakan kandungan pada nutrisi susu sangat tinggi sehingga menjadi media pertumbuhan yang baik bagi mikroba baik yang menguntungkan maupun yang merugikan. Masa simpan susu segar dalam suhu ruang hanya bertahan selama empat jam ditinjau dari waktu reduktase, uji derajat keasaman, dan uji didih (Ratnasari, 2021 *dalam* Putri *et al*, 2023). Maka dari itu untuk menaikkan mutu pangan yaitu dengan mengolah bahan tersebut dengan teknologi atau bisa disebut dengan teknologi pengolahan makanan, dengan ini bisa memperpanjang umur simpan dan meningkatkan nutrisi. Salah satu produk hasil olahan susu sapi yaitu keju.

Indonesia telah cukup banyak mengenal makanan yang menggunakan bahan yang berasal dari keju. Produk makanan yang berbahan keju banyak dijumpai di *restaurant* maupun kafe di Indonesia. Keju dapat dikonsumsi setiap saat ataupun dapat diolah atau ditambahkan pada olahan seperti *cake* maupun *snack* yang mudah untuk dibawa kemana saja dan mempunyai umur simpan yang relatif lama. Keju dibedakan beberapa jenis seperti *blue cheese*, keju *cheddar*, keju *mozzarella*, keju *edam*, keju *gouda* dan lainnya. Keju *mozzarella* merupakan salah satu keju yang paling diminati, karena memiliki tekstur mulur dan *melting* yang khas. Industri pengolahan keju *mozzarella* membutuhkan bahan baku dan bahan pembantu dalam proses produksinya. Bahan baku utama yang digunakan dalam industri pengolahan keju *mozzarella* adalah susu sapi segar. Bahan pembantu yang digunakan ialah meliputi kultur starter, enzim *rennet*, dan pengasaman.

Industri keju di Indonesia mendapati beberapa permasalahan yang mempengaruhi kelangsungan produksi mereka. Ketergantungan pada impor keju dari luar negeri menyebabkan harga keju relatif tinggi di pasar lokal, menghambat daya saing produk lokal. Rencana operasional memerlukan pengelolaan yang tepat agar tidak mengalami kesulitan stok atau over produksi yang merugikan. Analisis ekonomi yang komprehensif diperlukan untuk menilai kelayakan usaha, termasuk potensi pengembalian modal, investasi yang dibutuhkan, dan estimasi keuntungan yang realistis. Industri keju lokal harus mampu bersaing dengan produk impor baik dari segi harga maupun kualitas untuk memenangkan pasar dalam negeri, sementara juga mempertimbangkan inovasi untuk membedakan produk lokal dari impor. Aspek sumber daya manusia perlu dipertimbangkan secara cermat, termasuk kecukupan tenaga kerja yang tidak hanya jumlahnya tapi juga keahlian serta keterampilannya dalam menjalankan proses produksi keju. Sejumlah permasalahan tersebut dapat diatasi dengan cara pada industri keju lokal dapat meningkatkan daya saingnya, memenuhi permintaan pasar domestik, dan mengurangi ketergantungan pada impor keju dari luar negeri.

Perancangan pabrik adalah kaidah penyusunan rencana pendirian pabrik yang mencakup seluruh aspek mulai dari proses produksi, mesin, kualitas, tata letak, keuangan hingga regulasi. Beberapa industri pangan memiliki beberapa unit produksi atau jalur produksi. Aspek-aspek yang mempengaruhi penentuan desain unit produksi meliputi aspek lingkungan, bahan baku, jenis dan proses produksi, aspek teknis operasional, aspek manajemen dan keuangan. Aspek pasar, teknik dan teknologi, manajemen, ketenagakerjaan, keuangan, lingkungan industri dan lingkungan hidup semuanya berada dalam lingkup desain pabrik pengolahan. Aspek teknis dan teknologi sangat menentukan keberhasilan proses produksi saat ini. Jika aspek teknologi tidak diperhatikan, maka besar kemungkinan terjadinya kesalahan teknis dalam proses produksi sehingga mengakibatkan kegagalan produksi produk. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul “Perancangan Unit Pengolahan Keju *Mozzarella* Kapasitas Input Susu 3000 Liter Per Hari”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana rancangan unit pengolahan keju *Mozzarella* kapasitas input 3000 liter per hari?
- b. Bagaimana kelayakan usaha pendirian unit pengolahan keju *Mozzarella* kapasitas input susu 3000 liter per hari?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk memperoleh rancangan unit pengolahan keju *Mozarella* kapasitas input 3000 liter per hari.
- b. Untuk mengetahui kelayakan usaha pendirian unit pengolahan keju *Mozzarella* kapasitas input susu 3000 liter per hari.

## 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah:

- a. Aspek teknis yang dibahas terbatas pada penentuan lokasi, kapasitas produksi, neraca massa, neraca energi, pemilihan mesin dan peralatan, peta proses operasi dan peta aliran proses, serta tata letak unit pengolahan keju *Mozzarella* kapasitas input susu 3000 liter per hari.
- b. Asumsi biaya dan harga mengacu pada 2024 serta aspek kelayakan finansial dibatasi pada perhitungan dengan menggunakan metode R/C Ratio, NPV, IRR, MIRR, dan PBP.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah:

- a. Memperoleh rancangan unit pengolahan keju *Mozzarella* kapasitas input susu 3000 liter per hari dan sebagai informasi kepada pihak-pihak terkait yang berminat dalam pendirian industri keju *Mozzarella*.

Memberikan informasi kelayakan aspek suatu usaha pendirian unit pengolahan keju *Mozzarella* kapasitas input susu 3000 liter per hari.