



## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tuter, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

---

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1. Latar Belakang

Susu sapi merupakan komoditas utama masyarakat di Desa Kalipucang Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur. Masyarakat di Desa Kalipucang mayoritas memilih profesi sebagai peternak sapi perah karena profesi ini memiliki banyak keuntungan dibandingkan dengan yang lain. Sumber makanan bagi sapi perah yang melimpah serta kondisi tempat dan iklim yang sesuai menjadi alasan masyarakat lebih memilih menjadi peternak sapi perah. Dari profil Desa Kalipucang, jumlah sapi perah yang ada di desa tersebut mencapai 2.600 ekor dan menghasilkan kurang lebih 20.800 liter susu setiap harinya. Dengan banyaknya susu yang dihasilkan di Desa Kalipucang, membuatnya menjadi pemasok susu murni kepada salah satu perusahaan minum besar seperti PT Indolakto. Selain itu, dari Desa Kalipucang terdapat banyak UMKM yang mengolah susu sapi menjadi berbagai olahan produk unggulan seperti permen susu, stik susu, kerupuk susu dan yogurt. Melimpahnya susu sapi dan banyaknya potensi di Desa Kalipucang mendorong mahasiswa peserta program Bina Desa Teknik Kimia Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur untuk membuat inovasi produk olahan susu yaitu keju mozzarella serta membuat desain pabrik keju mozzarella.

Keju merupakan salah satu produk susu yang diperoleh dengan proses penggumpalan susu dan pemisahan whey dari susu. Komponen utama penyusun keju adalah kasein (protein utama susu), selebihnya terdiri atas protein whey, lemak, laktosa, vitamin, mineral, dan air dengan persentase tertentu (Purwadi, 2019). Keju memiliki beberapa jenis seperti keju cheddar, keju mozzarella, keju parmesan, blue cheese dan lain sebagainya. Keju mozzarella merupakan salah satu keju yang populer dan banyak diminati oleh banyak orang. Keju mozzarella memiliki karakteristik yang elastis, berserat, dan lunak. Keju mozzarella



## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

---

memiliki kadar sodium dan jumlah kalori yang lebih rendah dibandingkan dengan jenis keju lainnya. Keju mozzarella berasal dari negara Italia yang dibuat dengan menggunakan susu kerbau (*Bubalus bubalis*) karena produksi susu di negara tersebut besar (Varricchio, 2007). Di Indonesia susu kerbau digantikan dengan susu sapi yang lebih mudah didapatkan. Mozzarella juga mengandung bakteri yang bertindak sebagai probiotik, termasuk strain *Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus fermentum*. Baik penelitian pada hewan maupun manusia menunjukkan bahwa probiotik ini dapat meningkatkan kesehatan usus, meningkatkan kekebalan, dan melawan peradangan di tubuh. Keju mozzarella juga mengandung vitamin yang larut dalam lemak seperti A, D dan E. Vitamin ini penting untuk pertumbuhan tulang, penyerapan kalsium dan perlindungan membran sel. Kalsium yang tinggi dalam mozzarella juga penting untuk menjaga struktur tulang dan melindungi email gigi. Dengan didirikannya pabrik keju mozzarella ini diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomis dari susu sapi, serta menjadikan keju mozzarella sebagai salah satu produk unggulan Desa Kalipucang. Selain itu, sangat diharapkan keju mozzarella dapat menjadi produk dengan produksi kontinyu dan dapat tersebar luas baik di dalam negeri maupun mancanegara.

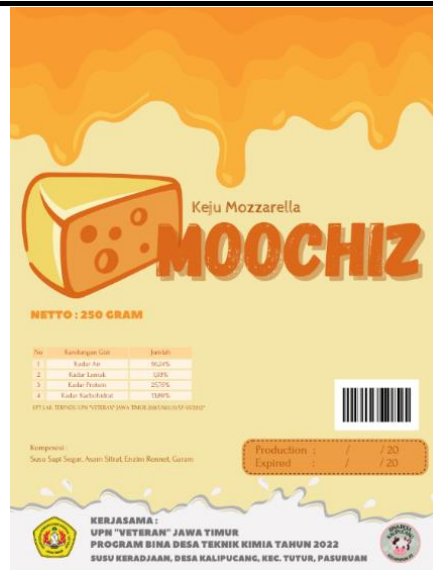
### I.2. Deskripsi Produk

Produk Keju Mozzarella yang dihasilkan dari industri ini diberi *branding* dengan nama “MOOCHIZ”. Produk Keju Mozzarella ini dikemas dalam *plastic vacuum* dengan netto 250 gram. Berikut desain label kemasan pada *plastic vacuum* tersebut :



## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tutur, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur



Gambar I.1 Logo Desain Keju Mozzarella “Moochiz”

Produk Keju Mozzarella “MOOCHIZ” ini diproduksi langsung menggunakan bahan baku susu murni hasil pemerahan susu sapi pada peternakan sapi di Wisata Edukasi Kampoeng Susu yang berada di Dusun Kuntul Utara, RT.04/RW.02, Desa Kalipucang, Kecamatan Tutur, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Produksi Keju Mozzarella “Moochiz” pada industri ini terdiri dari beberapa proses diantaranya : pasteurisasi susu, pengasaman, penambahan rennet, pembentukan *curd*, pemotongan *curd*, pemisahan *whey*, pemanasan kembali (*scalding*), pencampuran (*mixing*), pemadatan, peregangan (*stretching*), pencetakan dan penyimpanan. Berdasarkan hasil uji di UPT Laboratorium Pengujian Terpadu UPN “Veteran” Jawa Timur dengan nomor 268/UN63.13/SF-VI/2022 diperoleh bahwa :

Tabel I.1. Hasil Uji Proksimat Keju Mozzarella “MOOCHIZ”

No.	Parameter Uji	Hasil (%)	Metode
1.	Kadar Air	56,24	Gravimetri
2.	Kadar Lemak	1,93	Ekstraksi Soxhlet
3.	Kadar Protein	25,75	Kjeldahl
4.	Kadar Karbohidrat	13,89	By Difference

Standar baku mutu keju mozzarella menurut United States Department of Agriculture (2012) dan Fox *et al* (2000) sebagai berikut :



## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tuter, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

Tabel I.2. Standar Baku Mutu Keju Mozzarella

No.	Parameter	(%)
1.	Kadar Air	52-60
2.	Kadar Lemak	18-21
3.	Kadar Protein	22,1
4.	Kadar Karbohidrat	8-15

Berdasarkan hasil Uji Proksimat pada produk Keju Mozzarella “MOOCHIZ” yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa kadar air, protein, dan karbohidrat pada keju mozzarella yang telah dibuat sesuai dengan standar baku mutu keju mozzarella yaitu secara berturut-turut 56,24%; 25,75%; 13,89%. Sedangkan, untuk kadar lemak lebih rendah dari standar baku mutu yaitu sebesar 1,93%.

Pemilihan desain label kemasan Keju Mozzarella “MOOCHIZ” didasarkan pada beberapa hal diantaranya sebagai berikut :

1. Logo Keju, melambangkan bahwa produk tersebut ialah salah satu jenis keju yaitu Keju Mozzarella
2. Tulisan MOOCHIZ, melambangkan bahwa produk tersebut ialah Keju Mozzarella dimana MOOCHIZ memiliki arti *Mozzarella Cheese*
3. Gambar lelehan Keju, melambangkan bahwa Keju Mozzarella merupakan keju jenis keju yang sangat mudah dilelehkan dengan menggunakan *torch* atau dipanggang, serta Keju Mozzarella terbukti sangat elastis karena mempunyai jaringan lemak yang dikelilingi oleh protein
4. Gambar tumpahan susu, melambangkan bahwa Keju Mozzarella memiliki bahan dasar susu sapi murni
5. Logo UPN “Veteran” Jawa Timur dan Bina Desa Teknik Kimia Kelompok 02, melambangkan bahwa perancangan desain label kemasan dilakukan oleh Mahasiswa Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur yang mengikuti program Bina Desa Teknik Kimia periode Maret-Juni 2022



## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tuter, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

---

### I.3. Keju

Keju adalah produk yang dibuat dari curd yang diperoleh dari susu penuh atau susu skim sapi atau hewan lain dengan atau tanpa krim tambahan dengan mengkoagulasikan kasein oleh rennet, asam laktat, atau enzim lain atau asam lain yang sesuai dan dengan atau tanpa perlakuan lebih lanjut terhadap curd yang terpisah oleh panas atau dengan fermentasi-fermentasi pematangan. Dalam pembuatan keju penting sekali peranan starter, Mikroorganisme yang paling banyak digunakan dalam starter, khususnya starter keju adalah kelompok bakteri asam laktat (BAL) yang mampu menghasilkan asam. *Genus Streptococcus* merupakan galur bakteri asam laktat yang biasa digunakan sebagai kultur untuk starter keju (Susilorini, 2006).

Keju merupakan produk olahan susu yang sudah sangat populer di masyarakat, diperoleh dengan cara menggumpalkan susu penuh (whole milk), susu skim atau campurannya menggunakan rennet. Umur simpan keju relatif lebih lama dibandingkan dengan bahan dasarnya yaitu susu, sehingga pengolahan susu menjadi keju bisa menjadi pilihan dalam mengatasi kelebihan produksi susu dan meningkatkan nilai gizi susu. Pada dasarnya, keju merupakan protein susu yang diendapkan. Dalam pembuatan keju, untuk memisahkan protein susu tidak dapat dikerjakan dengan separasi melainkan dengan cara penambahan asam. Bahan-bahan tersebut harus bebas dari benda-benda asing yang tidak dikehendaki (Daulay, 1991).

### I.4. Keju Mozzarella

Keju Mozzarella merupakan keju lunak yang proses pembuatannya tidak dimatangkan atau disebut juga keju segar (*fresh cheese*). Ciri-ciri Keju Mozzarella yaitu elastis, berserat dan lunak. Daya leleh Keju Mozzarella yang mampu membentuk serabut-serabut ketika dipanaskan tidak dapat digantikan oleh keju lain dan Keju Mozzarella memiliki nilai gizi yang baik (Sameen, 2008). Keju Mozzarella mengandung bakteri asam laktat yang berasal dari susu dan dapat



## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tuter, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

---

bermanfaat baik bagi kesehatan dan berfungsi sebagai agen probiotik. Bakteri probiotik adalah bakteri hidup yang dapat bermanfaat baik bagi mikroflora usus. Selain itu, penambahan bakteri probiotik dapat menghambat pertumbuhan mikroba pathogen (Nuzulan, 2015). Kadar air susu sapi lebih tinggi dibandingkan dengan kadar air susu kerbau (Damayanthi, 2014). Susu sapi yang memiliki kandungan protein 3,2 % dan lemak 3,7%. Kandungan air yang tinggi pada keju menyebabkan keju lunak. Disisi lain makin tinggi kandungan protein dalam keju, maka makin banyak pula jumlah lemak yang dapat diikat dan dipertahankan dalam keju, sehingga keju yang dihasilkan menjadi tinggi kadar lemaknya. Tinggi rendahnya kadar air dan kadar lemak dalam keju mozzarella akan menentukan kualitas tekstur keju (Komar, 2009).

Pembuatan keju dapat dilakukan dengan pengasaman langsung sehingga tidak perlu menunggu kerja kultur starter bakteri untuk memproduksi asam laktat. Prinsip dasar pembuatan keju hampir sama untuk semua jenis keju, yaitu penghilangan air dari susu, mengkonsentrasikan protein, lemak, mineral dan vitamin, koagulasi protein, dan penghilangan whey. Penggumpalan dapat disebabkan oleh enzim renet atau enzim proteolitik lainnya yang dihasilkan oleh bakteri (Amanda, 2010). Apabila suatu bahan dihilangkan kandungannya maka yang tersisa adalah padatan yang terdiri dari berbagai komponen bahan tersebut. Semakin mudah *curd* terpisah dari whey, baik pada saat penirisan maupun pemeraman, maka total padatan keju semakin tinggi. Pemberian garam pada keju sangat penting untuk menaikkan cita rasa keju. Keju berbahan dasar susu sapi memiliki warna yang lebih kuning, hal ini disebabkan kandungan *beta carotene* pada lemak susu sapi. *Beta carotene* adalah penyebab warna kuning pada keju. *Beta karoten* merupakan pigmen kuning yang larut dalam lemak (Sari, 2014).

### I.5. Karakteristik Fisik Keju Mozzarella

Pada proses pembuatan keju akan terbentuk dua golongan protein, yaitu protein yang menggumpal disebut *curd* yang akan menjadi keju melalui proses

---



## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

---

pembuatan selanjutnya dan protein terlarut yang disebut *whey* (Murti, 2002). Banyaknya curd yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti kualitas susu yang digunakan, banyaknya enzim rennet yang ditambahkan dalam susu serta lamanya waktu yang dibutuhkan untuk curd mengendap. Semakin banyaknya curd yang terbentuk maka *whey* yang dihasilkan dari proses penggumpalan akan sedikit.

Kualitas dari keju dapat ditentukan dengan beberapa parameter seperti tekstur, warna, aroma dan rasa. Metode yang cocok digunakan dalam mengetahui kualitas keju sesuai dengan parameter tersebut yaitu metode uji organoleptik (Soekarto, 1985). Metode ini menggunakan beberapa panelis yang mencoba sampel yang diuji dan panelis memberikan penilaian mengenai sampel yang diberikan dengan rentang skor yang telah ditentukan.

### 1.5.1. Warna

Warna merupakan salah satu parameter yang diukur dalam penilaian mutu dan tingkat penerimaan konsumen atas produk tersebut (Malaka, 2010). Warna keju dipengaruhi oleh warna susu yang digunakan, sehingga warna keju yang dihasilkan hanya berasal dari warna susu (Rahman, *et al*, 1992). Keju yang terbuat dari susu sapi tanpa pewarna akan menghasilkan keju yang bewarna putih kekuningan. Warna kekuningan tersebut berasal dari pigmen karoten yang berasal dari pakan hijau yang dimakan sapi, yang lalu larut di dalam lemak.

### 1.5.2. Bau

Aroma yang dihasilkan pada keju sangat penting untuk menarik minat konsumen, karena dari aroma saja mampu untuk membangkitkan selera sehingga keju tersebut disukai. Umumnya, keju mempunyai kadar lemak yang cukup tinggi. Fraksi lemak di dalam keju berperan dalam pembentukan *flavor* khas dari keju dan teksturnya. Biasanya, semakin tinggi kadar lemaknya dapat menyebabkan flavornya semakin gurih dan juga kejuanya akan bertekstur lebih lunak dan elastik,



## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

---

sedangkan jika lemaknya semakin rendah cenderung kurang gurih, lebih keras, kurang elastis dan kurang halus teksturnya. Keju yang mengalami proses pemeraman akan mengalami perubahan yang merubah *flavor* dan kadang-kadang bau, perubahan ini disebabkan karena fermentasi laktosa, sitrat dan senyawa organik lainnya menjadi bermacam-macam asam, ester, alkohol dan senyawa pembentuk *flavor* dan aroma yang mudah menguap (Buckle *et al.*, 1987). Pendapat ini diperkuat oleh Singh *et al.*, (2003) yang menyatakan bahwa pemeraman atau pematangan suatu perlakuan penyimpanan keju, lazimnya pada suhu rendah dalam waktu tertentu agar bakteri dan enzim yang ada didalamnya bekerja untuk mengubah keju segar menjadi keju dengan aroma, tekstur, *body*, dan kenampakan yang khas.

### I.5.3. Rasa

Rasa adalah sensasi dari kombinasi bau dan cicip. Rasa merupakan faktor yang cukup penting dari suatu produk makanan. Komponen yang dapat menimbulkan rasa yang diinginkan tergantung pada senyawa penyusunnya. Munculnya rasa pada keju disebabkan oleh komponen volatil yang terbentuk setelah inokulasi mikroba starter, karena pada saat inokulasi mikroba terjadi perubahan biokimia yang meliputi proteolisis, lipolisis, fermentasi laktosa dan produksi komponen volatil yang akan mempengaruhi rasa keju (Khalid dan Marth, 1989). Rahman *et al.* (1992) juga menambahkan bahwa pemeraman dapat mengkatalisa produksi bahan-bahan yang larut dalam air, komponen *flavor*, peptida, asam amino, asam lemak, karbonil dalam komposisi tertentu sehingga dapat dihasilkan *flavor* yang proporsional yang memberikan rasa khas pada keju.

### I.5.4. Daya Leleh

Komponen yang mempengaruhi kualitas keju mozzarella adalah adanya sifat daya leleh keju. Selama proses pemanasan keju akan mengalami kehilangan energi saat keju menjadi cair (Joshi *et al.*, 2004). Daya leleh didefinisikan sebagai pergerakan (secara pelan-pelan) keju atau penyebaran keju ketika pemanasan (Joshi





## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

---

*et al*, 2004). Sedangkan menurut Tunick *et al*, (1993), mendefinisikan daya leleh sebagai panjang pengembangan (secara pelan-pelan) keju ketika pemanasan dengan suhu 232<sup>0</sup> C. Beberapa metode telah diusulkan untuk mengukur daya leleh keju, tetapi *Schreiber test* adalah metode yang paling sering digunakan (Kosikowski dan Mistry, 1999). Tunick *et al*, (1993), menyatakan bahwa uji *Schreiber* dapat dilakukan dengan mengukur pengembangan keju yang ditempatkan pada tabung silindris dengan diameter 18 mm dan dengan tebal keju 5 mm, kemudian dimasukkan oven pada suhu 232<sup>0</sup> C selama 5 menit. Daya leleh menilai 1,0 menunjukkan tidak ada pengembangan, bernilai 2,0 menunjukkan pengembangan menjadi 10 mm bernilai 3,0 menunjukkan pengembangan menjadi 15 mm. Daya leleh dapat diukur dengan menggunakan UV Meltemeter. Caranya adalah dengan membuat preparat berdiameter 30 mm dan tinggi 8 mm, kemudian diukur perubahan tingginya (Kuo and Gunasekaran, 2003). Hasil penelitian Tunick *et al* (1993), menunjukkan keju mozzarella rendah lemak mempunyai daya leleh 0,9 dan keju mozzarella dengan lemak tinggi mempunyai daya leleh sebesar 3,2.

### I.5.5 Daya Mulur

Salah satu karakteristik penting keju mozzarella adalah adanya kekuatan ikatan yang menunjukkan kapasitas untaian rantai fibril. Metode yang biasa digunakan pada pabrik dan industri adalah dengan *fork test*, yaitu keju dipanggang diatas pizza dan diuji seberapa jauh keju akan mulur. Kuo and Gunasekaran (2003), menyatakan bahwa kemuluran adalah salah satu bagian penting dari keju mozzarella untuk pembuatan pizza dan yang terkait dengan beberapa makanan siap saji. Kemuluran keju mozzarella dapat diukur dengan menggunakan alat pengukur tekstur (Instron Model 1130, Instron Corp, Canton, MA) dengan kapasitas 100 N. Kemuluran diukur berdasarkan pemanjangan benda sebelum benda tersebut putus dan kekuatan maksimum yang diperlukan untuk mulur (Joshi *et al*, 2003). Kemuluran dan daya leleh pada keju berhubungan satu sama lain. Kemuluran pada keju *pasta filatta* seperti pada keju mozzarella lebih tinggi dibandingkan dengan

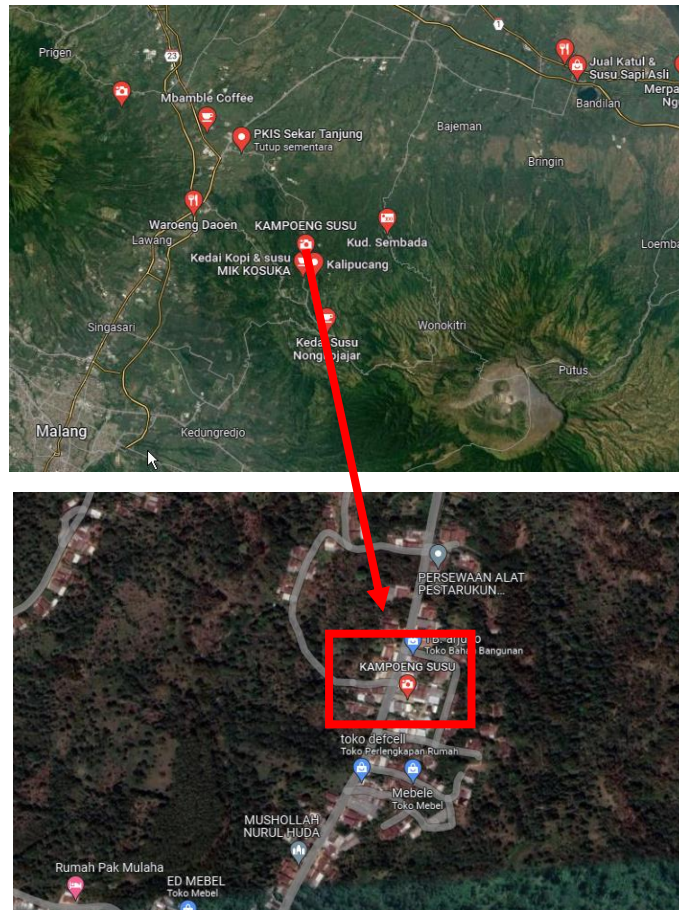


## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tuter, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

keju non *pasta filatta*. Kemuluran keju mozzarella berkisar antara 0,5-1,2 1/N (Kuo and Gunasekaran, 2003).

### I.6. Pemilihan Lokasi Pabrik



Gambar I.2 Lokasi Pabrik di Desa Kalipucang

Dalam perencanaan suatu pabrik, penentuan lokasi suatu pabrik merupakan salah satu faktor utama dalam menentukan keberhasilan suatu pabrik, karena berkaitan langsung dengan nilai ekonomi pabrik yang akan didirikan. Lokasi pabrik Keju Mozzarella direncanakan didirikan di Wisata Edukasi Kampoeng Susu, Dusun Kuntul Utara, RT.04/RW.02, Desa Kalipucang, Kecamatan Tuter, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Faktor-faktor yang mendukung pemilihan lokasi tersebut antara lain :



## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

---

### A. Faktor Primer

#### a. Bahan Baku

Persediaan bahan baku dalam suatu pabrik merupakan salah satu faktor penentuan dalam memilih lokasi pabrik yang tepat. Lokasi bahan baku sangat mempengaruhi kelangsungan suatu pabrik, dimana produksi Keju Mozzarella ini menggunakan bahan baku susu sapi murni. Bahan baku dari Keju Mozzarella didapat dari Koperasi Setia Kawan yang berada di samping Wisata Edukasi Kampung Susu sehingga mempermudah akses untuk memperoleh bahan baku susu sapi segar.

#### b. Pemasaran

Pemasaran produk Keju Mozzarella sebagian besar untuk mencukupi kebutuhan permintaan dalam negeri antara lain untuk UMKM produk olahan Keju Mozzarella, Toko Kue maupun Supermarket terdekat.

#### c. Utilitas

Utilitas yang dibutuhkan pada produksi Keju Mozzarella ini yaitu : tenaga listrik, air dan bahan bakar. Kebutuhan tenaga listrik didapat dari PLN setempat dan dari generator pembangkit yang dibangun sendiri. Kebutuhan air dapat diambil dari PDAM setempat, sedangkan kebutuhan bahan bakar dapat diperoleh dari Pertamina dan distributornya sebagai pemasok bahan bakar LPG.

#### d. Tenaga Kerja

Tenaga kerja dapat dengan mudah dipenuhi oleh warga lokal Desa Kalipucang karena dapat mengurangi angka pengangguran di desa yang mayoritas hanya bermata pencaharian sebagai peternak sapi. Sedangkan untuk tenaga ahli dapat didatangkan dari luar desa.

#### e. Transportasi

Transportasi merupakan salah satu faktor yang penting baik untuk bahan baku maupun produk-produk yang dihasilkan. Transportasi bahan baku menuju lokasi cukup mudah mengingat bahan baku didapatkan dari Koperasi Setia Kawan yang terletak tepat di samping Wisata Edukasi Kampoeng Susu. Selain



## Laporan Praktek Kerja Lapang

Pabrik Keju Mozzarella dari Susu Sapi dengan Kapasitas 25000 kg/tahun di Desa Kalipucang, Kecamatan Tuter, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

---

itu, lokasi yang dipilih dekat dengan daerah peternakan sapi sehingga dapat dengan mudah menyuplai bahan baku yang diperlukan. Sedangkan, pengangkutan produk-produk melalui darat juga mudah mengingat jalan menuju Desa Kalipucang dapat diakses dengan kendaraan bermuatan sedang.

### B. Faktor Sekunder

#### a. Keadaan geografis dan iklim

Lokasi yang dipilih memiliki kondisis geografis yang baik berupa tanah yang datar atau rata, struktur tanah kokoh, dan bukan merupakan daerah rawan bencana tanah longsor maupun banjir. Selain itu suhu udara rata-rata berkisar 22-29°C memungkinkan proses yang dilakukan dapat berjalan dengan lancar. Kondisi iklim di Desa Kalipucang seperti iklim pada daerah kebanyakan yang nantinya tidak akan membawa pengaruh besar terhadap proses produksi,

#### b. Lingkungan masyarakat sekitar

Pabrik yang didirikan tidak menimbulkan masalah bagi warga sekitar karena pendirian pabrik telah diatur oleh Peraturan Daerah Kabupaten Pasuruan Nomor 10 Tahun 2004 selain itu lokasi pendirian pabrik merupakan daerah yang dekat dengan UMKM sekitar sehingga nantinya dipastikan mendapat sambutan dan dukungan yang positif dari masyarakat

#### c. Perizinan

Perizinan pendirian industri di Desa Kalipucang telah diatur dalam Peraturan Daerah Kabupaten Pasuruan Nomor 10 Tahun 2004 Tentang Penyelenggaraan Usaha Perindustrian dan Perdagangan