

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu merupakan cairan berwarna putih kekuningan atau putih kebiru dengan nilai gizi tinggi (Purwadi, 2019). Pertumbuhan mikroorganisme dalam susu sangat mudah karena susu mengandung nutrisi yang baik sehingga dapat menurunkan nilai gizi dan mutu susu. Oleh karena itu, susu termasuk bahan pangan yang rentan terhadap kerusakan sehingga perlu adanya penanganan setelah pemerahan. Salah satu solusi yang dapat dilakukan dengan mengolah susu menjadi produk olahan pangan yaitu keju mozzarella.

Berdasarkan kelompoknya, keju dibagi menjadi dua kelompok yaitu keju keras dan keju lunak. Salah satu contoh keju kelompok lunak yaitu keju mozzarella. Proses pengolahan keju mozzarella tidak perlu adanya proses pemeraman dan sering juga disebut dengan keju segar. Menurut Wilman (1993) dalam Komar (2009) keju mozzarella termasuk dalam kelompok keju "*pasta filata*", yaitu keju yang dibuat dengan cara dipanaskan dan dilenturkan pada suhu antara 70°C-85°C. Prinsip pembuatan keju mozzarella adalah dengan menggumpalkan protein pada susu sehingga membentuk padatan yang dikenal dengan *curd*. Sementara itu cairan berwarna kuning hasil samping dari proses koagulasi disebut *whey*. Umumnya proses pembuatan keju mozzarella meliputi pemanasan, pengasaman, penggumpalan, pemotongan *curd*, pembuangan *whey*, pemuluran hingga pengemasan.

Proses pemasakan dalam pembuatan keju mozzarella sering disebut dengan proses *stretching*. Proses pemuluran atau *stretching* dapat menyebabkan kemuluran terjadi pada keju mozzarella. Hal tersebut dipengaruhi oleh proses *stretching* pada *curd* yang telah terpisah dari *whey*. Proses pemuluran atau *stretching* merupakan tahapan yang mempengaruhi tekstur dan rasa akhir keju. Kemuluran dari keju mozzarella merupakan salah satu bagian penting dalam menentukan kualitas yang dihasilkan (Kuo dan Gunasekaran, 2003).

Pemberian suhu pada proses pemuluran dengan waktu yang kurang akan menghasilkan keju yang lembek dan kurang elastis. Sedangkan pemberian suhu yang terlalu tinggi menyebabkan tekstur keju menjadi keras, kasar dan rendemen kecil (Purwadi, 2019). Oleh karena itu, suhu dan waktu harus ditemukan dalam kondisi terbaik untuk meningkatkan kualitas dan fungsionalitasnya. Suhu yang lebih tinggi selama pematangan dadih dan suhu keju yang lebih rendah selama tahap elastisitas cenderung mengakibatkan kadar air keju lebih rendah (Barbano, 1999 dalam Purwadi, 2008).

CV. Brawijaya Dairy Industry merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produk olahan susu salah satunya yaitu produk keju mozzarella. Kegiatan magang yang telah dilakukan oleh penulis adalah dalam proses *stretching* di CV. Brawijaya Dairy Industry dilakukan pada suhu mesin 70°C-90°C dengan rentang waktu 20-30 menit. Hal tersebut digunakan sebagai acuan untuk penentuan faktor yang digunakan dalam penulisan karya tulis ini. Beberapa penelitian sebelumnya terkait optimasi proses *stretching* seperti pada penelitian purwadi (2008) dan Yanuar, SF (2017). Namun, dalam penelitian tersebut masih belum terdapat parameter waktu yang digunakan dalam proses *stretching*. Berdasarkan pada uraian tersebut, diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu proses *stretching* pada pembuatan keju mozzarella.

Metode Taguchi merupakan salah satu alternatif teknik optimasi untuk mengoptimalkan proses *stretching* dalam pembuatan keju mozzarella. Penggunaan metode Taguchi diharapkan mampu memberikan faktor suhu dan waktu yang paling berpengaruh terhadap produk akhir keju mozzarella dengan kualitas baik. Metode Taguchi merupakan metode baru dibidang teknik. Metode Taguchi memiliki karakteristik perbaikan yang berfokus pada kualitas produk dan proses. Desain eksperimen pada metode Taguchi menggunakan matriks *orthogonal array* yang membuat desain eksperimen lebih sedikit dan menekan biaya seminimal mungkin. Setelah membuat desain eksperimen, berikutnya yaitu mencari nilai optimum untuk mengetahui parameter yang memberikan respon yang terbaik. Selain itu penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan terhadap kandungan kadar air, tingkat kemuluran dan uji sensori pada keju mozzarella.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh suhu *stretching* dan waktu *stretching* terhadap kandungan kadar air, tingkat kemuluran dan uji sensori mutu hedonik pada keju mozzarella?
- b. Bagaimana perbandingan terbaik antara suhu *stretching* dan waktu *stretching* keju mozzarella sehingga diperoleh keju mozzarella dengan kualitas yang optimum?

1.3 Batasan Masalah

- a. Penilaian uji sensoris menggunakan 8 panelis terlatih yang merupakan karyawan dari CV. Brawijaya Dairy Industry.
- b. Pengolahan data dan penelitian eksperimen berfokus pada proses *stretching*.
- c. Pengujian berfokus pada kadar air, kemuluran dan uji sensoris.

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui pengaruh suhu *stretching* dan waktu *stretching* terhadap kandungan kadar air, tingkat kemuluran dan uji sensori mutu hedonik pada keju mozzarella.
- b. Mengetahui kondisi terbaik antara suhu *stretching* dan waktu *stretching* keju mozzarella sehingga diperoleh keju mozzarella dengan kualitas yang optimum.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Memberikan informasi mengenai proses *stretching* pada pembuatan keju mozzarella dengan metode Taguchi.
- b. Menghasilkan produk keju mozzarella yang memiliki kualitas dan mutu yang baik.
- c. Membantu perusahaan untuk menentukan hasil keju mozzarella optimal yang ditinjau dari proses *stretching*.