I. PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

Susu merupakan hasil dari ternak melalui proses pemerahan yang benar, mengandung zat-zat alami yang tidak ada penambahan atau pengurangan dan tidak dilakukan perlakuan apa pun selain proses pendinginan. Susu menjadi salah satu produk peternakan yang banyak penggemarnya. (Nelita, 2016). Susu sapi adalah salah satu jenis susu yang paling umum dikonsumsi di seluruh dunia, didalam susu sapi terkandung komponen zat gizi seperti kandungan air, protein, lemak, karbohidrat, dan mineral. Susu sapi merupakan hewan ternak yang paling efisien, sebagian besar diolah menjadi keju. Keju memiliki daya simpan yang jauh lebih lama dibandingkan susu sapi, karena dalam proses pembuatannya, kadar air dikurangi dan pertumbuhan bakteri menyebabkan susu cepat basi (Widyaningrum, 2020).

Keju merupakan produk yang terbentuk dari zat padat dalam susu, melalui proses fermentasi yang melibatkan penggumpalan susu dengan menggunakan enzim rennet yang dapat memisahkan susu menjadi dadih (padatan) dan *whey* (cairan), dadih kemudian diproses lebih lanjut untuk menjadi keju dengan penggumpalan, serta pemotongan, pengeringan, pemanasan, pematangan keju dan pengawetan (Shio, 2016), berdasarkan proses pengolahan keju digolongkan dalam beberapa golongan yaitu: keju sangat keras, keras, semi lunak dan lunak. Salah satu jenis keju semi lunak yang banyak dijumpai dipasaran adalah keju *mozarella.*

Keju *mozarella* adalah salah satu makanan salah popular yang sering dikonsumsi, dikenal dengan tekstur yang elastis dan meleleh, menjadi ciri khas yang disukai oleh masyarakat. Keju *mozarella* kaya akan nilai gizi, bermanfaat bagi tubuh dan biayanya digunakan sebagai bahan tambah dalam berbagai makanan (Yusrina, 2019). Secara umum proses pembuatan keju *mozarella*, melalui beberapa tahap yaitu pasteurisasi, pengasaman, pemberian enzim rennet, pembentukan *curd*, pemisahan *curd* dengan *whey*, pencampuran, pengolahan pengemasan dan penyimpanan (Hasibuan, 2019), dalam pembuatan keju *mozarella* biasa dilakukan menggunakan kultur starter bakteri untuk mengasamkan susu untuk penggumpalan sangat kritis bila ditambah rennet, bila suhu dibawah 30^{o}C penggumpalan tidak dapat terjadi, jika suhu lebih dari 38^{o}C enzim rennet menjadi tidak aktif dan suhu optimal adalah 36^{o}C. disertai penambahan rennet untuk membentuk *curd* (Widiantara *et al*., 2017).

Rennet merupakan enzim yang dihasilkan oleh lambung mamalia, yang dapat mengandung enzim utama yang disebut chymosin untuk memecahkan kasein,

protein dalam susu, dan rennet berperan dalam penggumpalan susu secara sempurna untuk membentuk parakasein. Ciri khas penggumpalan sempurna pada padatan keju yakni tampak terjadi pemisahan antara cairan atau *whey* dengan padatan keju. Semakin jernih cairan, padatan semakin banyak dan semakin kuat ikatan antara komponen keju (Setiawardani, 2017). Oleh karena itu rennet digunakan karena memberikan hasil yang konsisten, berkualitas dan sesuai dengan karakteristik keju yang diinginkan seperti keju *mozarella.*

Limbah *Whey* adalah hasil samping dari industri pembuatan keju yang berbentuk cairan bening berwarna kuning kehijauan dari penyaringan dan pengepresan *curd* selama proses pembuatan keju (Larasati, 2016). *Whey* keju memiliki manfaat yang diperlukan untuk Kesehatan tubuh. Protein yang terkandung dalam *whey* telah diketahui disamping meningkatkan otot juga memiliki kemampuan untuk mengurangi resiko penyakit jantung dan kanker, serta mempunyai pengaruh dalam penurunan tekanan darah. Di dalam industri makanan, protein *whey* memiliki peran sebagai pangan fungsional (Pereira, 2015). Limbah *whey* cair keju seringkali dibuang secara langsung, sehingga dapat menyebabkan timbulnya dampak buruk bagi lingkungan. Pencemaran ini akibat limbah *whey* keju dapat menyebabkan perairan kotor dan menghasilkan aroma yang tidak sedap. Permasalahan lain yang timbul karena adanya limbah cair keju adalah bau busuk dan pH rendah yang didapat karena dalam proses pembuatan keju menggunakan asam sitrat atau cuka. Hal ini dapat bermasalah untuk Kesehatan masyarakat.

Penelitian ini untuk menganalisis variasi rennet dan *whey* keju dalam pembuatan keju *mozarella* yang dapat mempengaruhi perkembangan cita rasa keju selama fermentasi dan pematangan. *Whey* cair memiliki rasa dan aroma yang cukup menyengat dan pH susu juga dapat mempengaruhi keju, penurunan pH susu terjadi karena meningkatnya kadar asam dalam susu, sedangkan pH produk keju mozarella turun karena fermentasi laktosa dilakukan oleh bakteri asam laktat. Proses ini terjadi selama tahap pematangan keju dan berperan penting dalam pembuatan tekstur, rasa, aroma dan warna. Pada rennet yang terlalu banyak dapat mendegradasi protein dan kandungan air semakin banyak, sehingga dapat menurunkan jumlah keju yang diproduksi.

Percobaan dalam pembuatan keju *mozarella* menunjukan bahwa penambah *whey* keju dapat meningkatkan produksi *curd* dan keju secara signifikan. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Kartikasari (2017) ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 pengulangan. Perlakuan yang akan dilakukan penambahan *whey* keju pada pembuatan keju *mozarella* sebanyak 1 liter *whey* dengan penggunaan rennet 0,075%, 0,1%, 0,125%, 0,150%, 0,175%. Variasi ini dilakukan untuk menentukan jumlah keju, mengoptimalkan

setiap tahapan dari pembuatan keju, dan kualitas diproduksikan baik dari segi fisik dan mekanik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi penambahan rennet berbeda menyebabkan kemuluran, rendemen, kadar air, kadar protein, kadar lemak dan sensori yang berbeda. Berdasarkan karakteristik fisik dan kimia produk perlakuan D (rennet 0,150%) merupakan produk terbaik dengan nilai rata kemuluran 28,21 cm, rendemen 18,3%, kadar air 54,79%, kadar protein 34,56%, kadar lemak 21,60%, warna 4,60, rasa 4,03 dan tekstur 3,90.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adanya rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh rennet dan *whey* keju terhadap karakteristik keju *mozarella*?
2. Bagaimana takaran *whey* dan rennet yang tepat sehingga menghasilkan keju *mozarella* yang terbaik?
3. Bagaimana Analisis Nilai Tambah dalam pembuatan keju *mozarella*?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh *whey* keju mensubtitusi rennet terhadap karakteristik keju *mozarella.*
2. Menganalisis variasi rennet yang tepat sehingga menghasilkan keju *mozarella* yang baik.
3. Menganalisis Analisis Nilai Tambah dalam pembuatan keju *mozarella.*

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

1. Mendapatkan hasil kajian yang dapat bermanfaat bagi pembaca tentang pembuatan keju *mozarella.*
2. Menghasilkan keju *mozarella* dengan karakteristik yang lebih tepat.

1.5 Hipotesis

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hipotesis penelitian ini adalah:

H_0: Perbedaan jumlah penambahan rennet keju yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap karakter keju *mozarella.*

H_1: Perbedaan jumlah penambahan rennet keju yang berbeda berpengaruh nyata terhadap karakter keju *mozarella.*

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA