

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sapi perah merupakan sapi penghasil susu untuk orientasi produksi beragam olahan susu. Sapi perah yang ada di Indonesia saat ini bukan merupakan sapi asli dari Indonesia, melainkan sapi perah yang diimpor dari luar negeri. Sapi perah pertama kali masuk ke Indonesia pada saat masa penjajahan Belanda. Sapi perah yang banyak diternakan di Indonesia adalah sapi Peranakan Fries Holstein atau yang disebut juga dengan sapi PFH.

Susu adalah cairan sekresi kelenjar-kelenjar mammae ternak yang sedang laktasi. Susu dihasilkan dari ternak perah penghasil susu yaitu sapi, kambing maupun kerbau. Susu adalah bahan makanan yang bernilai gizi tinggi yang dapat diolah menjadi beragam jenis produk. Di dalam susu terkandung air sebanyak 86,90%, protein 3,50%, laktosa 4,90%, lemak 4% serta mineral sebanyak 0,70% (Dewan Standarisasi Nasional, 2011).

Saat ini, perkembangan industri susu telah melahirkan beragam produk olahan yang dapat dengan mudah dijumpai di pasaran antara lain adalah keju, es krim, susu pasteurisasi, susu bubuk, susu kental, mentega, yakult, yogurt, dan lainnya. Produk-produk ini tentu sudah familiar dan dikenal oleh masyarakat. Salah satu produk olahan susu yang cukup terkenal adalah keju. Beberapa diantaranya adalah keju Cheddar, keju Mozzarella, keju Parmesan, keju Edam, dan keju Gauda. Keju-keju tersebut memiliki ciri khasnya sendiri tergantung dari cara pembuatan, bahan yang digunakan, bahan

yang ditambahkan ataupun lama pemeraman atau fermentasi dari keju tersebut. Keju yang banyak digunakan di Indonesia adalah keju Cheddar dan keju Mozzarella.

Keju merupakan produk olahan susu yang sudah terkenal di masyarakat. Keju merupakan makanan yang diolah dari bahan susu baik itu susu sapi, susu kambing ataupun susu kerbau yang berbentuk seperti endapan atau padatan. Keju terbagi atas dua jenis, yang pertama ada keju lunak atau yang disebut juga dengan *soft cheese* dan juga ada keju keras atau yang biasa disebut *hard cheese*. Untuk lama pembuatan dari keju ini sendiri berbeda-beda sesuai dengan tingkat kekerasan keju yang diinginkan. Pembuatan keju keras biasanya lebih lama dari dibandingkan dengan keju lunak. Pada pembuatan keju selain bahan dasar susu juga digunakan rennet. Rennet mengandung enzim protease yang dapat berfungsi untuk memisahkan antara *curd* (bagian padat) dengan *whey* (bagian cair).

Salah satu olahan keju yang mulai dikenal di Indonesia adalah keju Mozzarella. Keju Mozzarella menjadi salah satu keju populer yang ditemui di masyarakat karena keju ini sering dijadikan bahan dasar pada pembuatan makanan ataupun dijadikan topping pada produk olahan makanan/pangan. Keju Mozzarella memiliki ciri-ciri elastis dan berserat, lunak dan memiliki tingkat kemuluran yang tinggi. Keju Mozzarella merupakan keju yang berasal dari Italia. Keju Mozzarella biasanya dibuat dengan menggunakan susu sapi atau susu kerbau. Tahapan pembuatan keju Mozzarella adalah pasteurisasi susu, pengasaman, penambahan enzim rennet, pemotongan *curd*, pemasakan *curd*, pengurangan *whey*, pemuluran, pencetakan.

Dari segi warna pun keju memiliki beragam warna yang berbeda. Ada yang memiliki warna mencolok dan juga ada yang memiliki warna cenderung pucat. Warna

yang ada pada keju juga dapat berpengaruh terhadap keputusan konsumen dalam pembelian keju. Pada sebuah referensi dijelaskan bahwa pewarna akan mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen dan pengambilan keputusan dalam pembelian keju (Wardhani dan McMahon, 2012). Beberapa contoh keju yang memiliki warna yang mencolok adalah keju Edam dan keju Biru. Keju Edam merupakan keju yang berasal dari negara Belanda dan dibuat dari susu sapi. Keju Edam memiliki ciri rasa yang biasa, asin dan memiliki bau yang tidak terlalu mencolok (Oliveira *et al.*, 2011). Keju Edam memiliki warna kuning terang atau orange kekuningan tetapi pada bagian luar keju dilapisi lilin parafin berwarna merah. Keju lain yang juga memiliki warna mencolok adalah keju biru, keju biru sendiri memiliki 2 jenis yaitu keju *Gorgonzola* dan keju *Stilton*. *Blue cheese* ini memiliki serabut berwarna biru kehijauan pada bagian dalam keju karena inilah keju ini memiliki warna yang mencolok dibanding keju lain.

Akhir-akhir ini sedang populer produk makanan mengandung charcoal atau yang disebut juga dengan arang aktif. Penambahan charcoal pada pembuatan makanan dapat menjadi salah satu pewarna pada makanan. Charcoal sendiri biasanya terbuat dari bambu dan tempurung kelapa. Beranjak dari hal tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang pembuatan keju *Mozzarella* hitam menggunakan charcoal, karena belum ada referensi yang menjelaskan secara detail persentase penggunaan charcoal yang tepat. Keju *Mozzarella* hitam ini sendiri sebenarnya sudah ada yang dijual secara komersil, tetapi tidak terdapat informasi detail yang menjelaskan berapa persentase charcoal yang digunakan. Karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan standar penggunaan charcoal yang tepat.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Penambahan Charcoal Terhadap Fisikokimia dan Penerimaan Sensori Unsalted Mozzarella”**.

### 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah penggunaan charcoal berpengaruh terhadap sifat fisikokimia (*lightness*, pH, rendemen) dan penerimaan sensori (tingkat kesukaan dan intensitas sensori) pembuatan keju Mozzarella ?
2. Pada persentase berapakah penambahan terbaik charcoal terhadap sifat fisikokimia (*lightness*, pH, rendemen) dan penerimaan sensori (tingkat kesukaan dan intensitas sensori) pembuatan keju Mozzarella ?

### 1.3 Tujuan Dan Kegunaan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui berapa penambahan *charcoal* terbaik pada keju Mozzarella, memberikan pengaruh baik terhadap *lightness*, pH, rendemen, tingkat kesukaan, dan intensitas sensori keju Mozzarella. Penelitian ini dapat menjadi salah satu diversifikasi pewarna makanan yang dapat diterapkan oleh masyarakat maupun industri, sehingga produk yang dihasilkan bermanfaat oleh masyarakat. Adapun kegunaan penelitian ini adalah untuk mendapatkan persentase terbaik pewarna dari *charcoal* pada pembuatan keju Mozzarella.

#### 1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penambahan *charcoal* berpengaruh meningkatkan *lightness*, pH, rendemen, tingkat kesukaan dan intensitas sensori pada keju Mozzarella hitam.

