

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Susu merupakan salah satu hasil ternak yang memiliki nilai gizi tinggi dan lengkap dalam memberikan manfaat untuk tubuh diantaranya mengandung protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Di samping memiliki nilai gizi tinggi, pada kenyataannya masih banyak masyarakat yang tidak suka mengonsumsi susu dalam bentuk segar dengan alasan seperti kurang menyukai bau khas dari susu segar ataupun intoleran terhadap laktosa susu, dengan arti lain bahwa konsumsi susu segar masih kurang di minati. Hal ini bukan hanya pada konsumsi susu sapi dalam bentuk segar namun juga pada susu kambing.

Susu kambing memiliki keunggulan yaitu pada kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dari susu sapi. Protein pada susu kambing tidak mengandung  $\beta$ -laktoglobulin yaitu protein yang terkandung dalam whey susu merupakan protein penyebab alergi pada anak-anak sehingga dapat dikonsumsi oleh orang yang alergi susu sapi atau disebut juga dengan penderita *protein-intolerance*. Selain itu, kandungan laktosa pada susu kambing juga lebih rendah dibandingkan dari susu sapi yang apabila dikonsumsi tidak menimbulkan diare bagi penderita *lactose-intolerance*. Keunggulan susu kambing lainnya ialah terletak pada kandungan lemak dengan struktur globula lebih kecil dan rantai asam lemak lebih pendek dari susu sapi sehingga lebih mudah dicerna oleh tubuh.

Pemanfaatan susu kambing saat ini masih belum optimal di kalangan masyarakat. Hal ini terjadi akibat masyarakat kurang menyukai aroma dari susu yang khas seperti bau kambing. Di samping itu, susu merupakan bahan pangan yang cepat mengalami kerusakan dan kontaminasi apabila tidak dilakukan proses

pengolahan dan pengawetan selama lebih dari 4 jam setelah pemerahan yang ditandai dengan timbulnya bau asam akibat Bakteri Asam Laktat (BAL). Oleh karena itu, untuk menghindari kerusakan susu setelah pemerahan maka dilakukan upaya pengolahan lanjutan terhadap susu kambing segar. Salah satu bentuk pengolahan untuk memanfaatkan potensi susu kambing adalah diolah menjadi produk permen jelly.

Permen jelly merupakan suatu produk olahan dengan tingkat tekstur kekenyalan tertentu dan bersifat semi basah yang terbuat dari air atau sari buah-buahan dengan campuran bahan yang berperan dalam pembentukan gel dan memiliki penampilan jernih serta transparan yang lazim digunakan seperti gelatin, pektin, karagenan, agar-agar dan gum. Menurut Padmaningrum (2013), secara umum komposisi permen jelly yaitu 45% buah dan 55% gula, serta dibutuhkan sejumlah air (60-62%) untuk melarutkannya hingga diperoleh produk akhir. Campuran lain dalam pembuatan permen jelly adalah dengan melarutkan gula dalam air hangat seperti *High Fructose Syrup (HFS)*, sukrosa, dan asam sitrat.

Dalam pembuatan permen jelly, pemakaian gula dengan kadar yang banyak bertujuan untuk selain menambah cita rasa manis juga menghasilkan produk yang tidak mudah rusak oleh mikroorganisme selama masa penyimpanan. Namun efek negatif yang ditimbulkan adalah produk dengan hasil akhir yang berkalori tinggi, sehingga apabila dikonsumsi berlebihan dapat menimbulkan ketidaksesuaian kinerja fungsional tubuh. Untuk menghindari itu maka dilakukan upaya menciptakan produk berdasar pangan fungsional dengan penambahan bahan alami bernutrisi yang memadukan antara fungsi gizi dan kesehatan, seperti dengan penambahan sari kulit buah naga merah.

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan golongan buah-buahan yang pohonnya menyerupai seperti kaktus dengan rasa buah yang manis dan segar serta berwarna merah. Menurut Zainoldin dan Baba (2009), di dalam buah naga terkandung zat makanan seperti serat, kalsium, zat besi, dan fosfor yang bermanfaat untuk mencegah hipertensi. Selain itu menurut Noor, dkk (2006) buah naga juga memiliki kandungan antioksidan berupa vitamin C, flavonoid, tanin, alkaloid, steroid, dan saponin. Namun sejauh ini pemanfaatan buah naga terbatas hanya pada dagingnya yang diolah maupun ditambahkan pada aneka makanan atau dikonsumsi langsung, padahal kulit buah naga juga memiliki kandungan yang baik untuk tubuh jika dimanfaatkan lebih lanjut.

Komposisi dari buah naga terdiri daging dan kulit dengan massa kulit buah naga dapat mencapai 30-35% dari massa total buah naga utuh. Selama ini kulit buah naga merah hanya sebagai limbah yang tidak termanfaatkan secara maksimal akibat meningkatnya konsumsi masyarakat terhadap buah naga sehingga menimbulkan produksi limbah kulit buah naga juga ikut meningkat. Kulit buah naga merah mengandung zat nutrisi seperti karbohidrat, lemak, protein dan serat. Kandungan serat dalam kulit buah naga sekitar 0,7 - 0,9% dalam 100 gram kulit buah naga (Tejasari, 2005). Menurut Cahyono (2009) limbah kulit buah naga merah dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami dalam campuran produk pangan, industri maupun bidang farmakologi. Pewarna alami yang diharapkan dari kulit buah naga merah ialah warna merah yang dihasilkan dari pigmen betasianin. Betasianin merupakan pigmen alami yang terdapat pada tumbuhan yang menghasilkan warna merah keunguan. Kondisi tersebut merupakan peluang untuk menambah inovasi dengan bentuk penganekaragaman (diversifikasi) dari

kulit buah naga merah yang dicampurkan ke dalam olahan susu sehingga dapat memberikan sifat fungsional dan memperbaiki karakteristik mutu dari permen jelly susu kambing yang dihasilkan.

Penggunaan sari kulit buah naga merah telah pernah digunakan dalam penelitian lain, dan konsentrasi penambahan mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Waladi, dkk (2005) tentang bahan tambahan sebagai pemanfaatan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dalam pembuatan es krim dengan konsentrasi yang digunakan 0%, 2%, 4%, 6%, serta mendapatkan hasil terbaik pada penambahan 6%. Kemudian mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Permata (2017) pemberian kulit buah naga merah dalam pembuatan *mayonnaise* dengan konsentrasi 0%, 10%, 20%, dan 30% mendapatkan hasil terbaik pada penambahan konsentrasi 30%.

Berdasarkan ulasan diatas, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Sari Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Kadar Serat, Tekstur dan Organoleptik Permen Jelly Susu Kambing”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan sari kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar serat, tekstur dan organoleptik permen jelly susu kambing?.

2. Pada konsentrasi berapa penambahan sari kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) menghasilkan permen jelly susu kambing terbaik?.

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sari kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan konsentrasi terbaik pada permen jelly susu kambing terhadap kadar serat, tekstur, dan organoleptik.

2. Mengetahui konsentrasi penambahan sari kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang terbaik dalam pembuatan permen jelly susu kambing.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan nilai konsumsi dan nilai jual susu kambing dengan cara mengolah menjadi bentuk produk olahan, serta menghasilkan produk yang bermanfaat dan aman dikonsumsi bagi kesehatan masyarakat.

### 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah penambahan sari kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) berpengaruh meningkatkan kadar serat, tekstur dan organoleptik permen jelly susu kambing.

