

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peternakan merupakan industri penting pemasok kebutuhan protein. Beberapa komoditas yang dihasilkan adalah berupa daging, susu, dan telur. Peternakan tidak hanya terpaku pada pemeliharaan saja, melainkan juga mencari laba dengan menerapkan prinsip-prinsip manajemen pada faktor-faktor produksi yang telah dikombinasikan secara maksimal. Jenis ternak terbagi atas dua kelompok, yaitu ruminansia seperti sapi perah, sapi potong, kerbau, kambing, domba, kuda, dan lainnya, sedangkan unggas seperti ayam petelur, ayam pedaging, bebek, itik, dan lainnya.

Sapi perah adalah sapi yang secara genetik sengaja dipelihara untuk tujuan produksi susu dalam jumlah yang besar. Budi daya sapi perah merupakan opsi penyediaan salah satu sumber kebutuhan protein masyarakat. Secara umum jenis sapi perah yang sering dikembangkan di Indonesia yaitu sapi Friesien Holstein (FH). Di Indonesia, sapi ini banyak dikembangkan di daerah Jawa Barat. Di Sumatera Barat pun, pasokan susu segar umumnya didapatkan dari jenis sapi ini, seperti yang dapat kita temukan di daerah Padang Panjang.

Salah satu produk yang masih terbatas yang memiliki potensi yang baik untuk diolah menjadi beragam produk adalah susu. Susu adalah cairan bewarna putih yang dihasilkan oleh kelenjar ambing pada hewan mamalia betina seperti sapi, kambing, domba, kerbau, dan lainnya. Susu merupakan suatu zat yang bergizi tinggi mengandung protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin.

Makanan ringan yang banyak disukai oleh semua golongan masyarakat salah satunya yaitu kerupuk. Umumnya kerupuk menjadi makanan pendamping

makanan pokok seperti nasi, ataupun bisa dijadikan sebagai makanan camilan sehari-hari. Ciri khas kerupuk yang memiliki rasa gurih dan renyah menjadikan kerupuk sebagai makanan favorit bagi semua golongan masyarakat. Adapun beberapa jenis kerupuk yang sering dijumpai yaitu kerupuk udang, kerupuk ikan, kerupuk kulit, dan lainnya. Kebanyakan kerupuk dibuat dengan adonan tepung tapioka yang ditambahkan bahan tambahan seperti udang, ikan, bawang, dan lainnya.

Kerupuk susu adalah salah satu variasi kerupuk yang terbuat dari bahan dasar tepung tapioka kemudian dicampur dengan susu dalam proses pengadonannya. Pada dasarnya proses pembuatan kerupuk susu sama halnya dengan proses pembuatan kerupuk lainnya. Sumber protein dan flavor milky yang terkandung dalam kerupuk susu menjadi pembeda jenis kerupuk ini dengan kerupuk lainnya. Produksi kerupuk ini banyak dijumpai di pulau Jawa terutama di daerah Pangalengan, Jawa Barat. Pembuatan kerupuk susu ini diharapkan menjadi solusi bagi orang yang tidak bisa menerima susu secara langsung. Adanya variasi produk ini diharapkan minat konsumsi terhadap susu meningkat.

Tepung terigu dan tepung tapioka merupakan jenis tepung yang umum digunakan dalam pembuatan kerupuk. Penggunaan tepung terigu memberikan manfaat pada pembuatan kerupuk karena memiliki sifat yang elastis dan menyerap air. Tepung terigu yang mengandung gluten memiliki sifat elastis dan daya kembang jika terkena air sehingga mampu mengimbangi adonan dari sifat tepung tapioka yang alot dan mempermudah pada proses pemotongan kerupuk. Sementara itu, tepung tapioka juga berperan penting pada pembuatan kerupuk. Semakin rendah penggunaan tepung tapioka pada kerupuk maka daya kembangnya semakin

menurun serta memberikan warna dan kerenyahan pada kerupuk. Penambahan tepung tapioka pada kerupuk dapat mengakibatkan kerupuk mengembang 3-5 kali pada proses penggorengan.

Kandungan amilosa yang rendah pada tepung yang mengandung pati akan menghasilkan produk yang bersifat rapuh dan kerapatannya rendah. Selain itu, rendahnya kandungan amilosa pada tepung yang mengandung pati juga akan menurunkan kadar air produk yang dihasilkan. Kandungan amilosa pada tepung terigu sebesar 28 % dan amilopektin sebesar 72 %. (Pradipta dan Widya, 2015). Sedangkan, kandungan amilosa pada tepung tapioka sebesar 20-27 % dan amilopektin sebesar 73-80 % (Moorthy, 2004).

Tepung jagung merupakan suatu produk berbentuk butiran halus yang berasal dari biji jagung yang dihancurkan menjadi serbuk halus. Biasanya digunakan sebagai bahan tambahan dan pengganti berbagai olahan makanan seperti, bubur, sirup, saus, puding, biskuit, dan lainnya. Kelebihan dari tepung jagung ini yaitu memberikan warna kuning pada makanan, pengental, pembentuk gel, penggembur, dan agen penahan air dari makanan. Keterbatasan dari tepung jagung ini yaitu, harga yang relatif lebih mahal dibandingkan tepung terigu dan tapioka. Selain itu, tepung jagung ini berbeda dengan tepung maizena. Menurut Rosentrater dan Evers (2018), tepung jagung umumnya diaplikasikan pada pembuatan roti, muffin, donat, pancake, makanan instant, biskuit, wafer, sarapan sereal, dan breading serta sebagai pengisi, pengikat, dan pembawa dalam produk daging. Berbeda dengan tepung tapioka dan terigu, tepung jagung tidak mengandung gluten. Artinya, penambahan tepung jagung terhadap tepung dasar

secara tidak langsung akan menurunkan persentase gluten dalam produk kerupuk yang dibuat.

Polisakarida dalam tepung merupakan campuran rantai lurus (amilosa) dan rantai bercabang (amilopektin). Perbandingan kedua fraksi tersebut menentukan sifat butiran tepung yang akan mempengaruhi penerapannya pada produk makanan. Amilosa berperan dalam meningkatkan kekerasan sedangkan amilopektin mempunyai peran dalam meningkatkan kerenyahan. Tepung jagung mengandung amilosa sekitar 27-29 % dan amilopektin sekitar 71-73 %, tergantung varietas/jenis jagung (Tam dkk., 2004).

Beberapa penelitian terdahulu terkait variasi penggunaan tepung jagung telah dilakukan. Menurut Aviana dan Hutajulu (2014), melakukan karakteristik kerupuk dari tepung jagung pulut dengan formula terbaik menggunakan 20 % tepung jagung dan 80 % tapioka. Sementara itu, Kholifah dkk. (2017), melakukan eksperimen pembuatan kerupuk substitusi tepung jagung dengan penambahan rasa dari ikan rucah dengan formula terbaik tanpa substitusi tepung jagung. Sedangkan, Sari dkk. (2019), melakukan pengaruh penambahan tepung jagung dan lama pengeringan terhadap mutu kerupuk ikan lele dumbo dengan formulasi terbaik menggunakan tepung jagung 60 % dengan lama pengeringan 24 jam.

Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Tepung Jagung sebagai Tambahan Tepung Dasar terhadap Kadar Air, Volume Pengembangan, *Yellowness*, dan Organoleptik Kerupuk Susu”. Diharapkan menjadi suatu produk yang menarik bagi masyarakat dan menambah nilai gizi dari kerupuk susu.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian tepung jagung (0%, 5%, 10%, 15%, 20%) sebagai tambahan tepung dasar terhadap kadar air, volume pengembangan, *yellowness*, dan organoleptik kerupuk susu?
2. Berapa persen penambahan tepung jagung terbaik yang dapat dikombinasikan dengan tepung dasar dalam pembuatan kerupuk susu?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung jagung (0%, 5%, 10%, 15%, 20%) sebagai tambahan tepung dasar terhadap kadar air, volume pengembangan, *yellowness*, dan organoleptik kerupuk susu.
2. Untuk mendapatkan persentase penambahan tepung jagung terbaik yang dapat dikombinasikan dengan tepung dasar dalam pembuatan kerupuk susu.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah menghasilkan produk kerupuk susu dengan karakteristik spesifik untuk dikomersialisasikan.

## 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan tepung jagung sebagai tambahan tepung dasar berpengaruh terhadap kadar air, volume pengembangan, *yellowness*, dan organoleptik kerupuk susu.