

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki berbagai sumber hayati. Salah satu contoh adalah buah-buahan. Buah merupakan sumber vitamin dan mineral. Labu kuning (*Curcubita moschata*) merupakan salah satu contoh buah yang ada di Indonesia. Buah ini tidak termasuk buah musiman sehingga selalu ada di pasar. Jumlah produksi labu kuning mengalami peningkatan yaitu 566.845 ton (BPS,2017) . Walaupun selalu ada di pasar, pemanfaatan terhadap labu kuning masih sangat sedikit.

Labu kuning dapat diolah menjadi produk keripik yang disukai oleh masyarakat. Keripik adalah makanan ringan yang memiliki bentuk tipis dan renyah. Labu kuning memiliki rasa manis dan kandungan serat pangan yang tinggi membuat buah ini cocok untuk dijadikan keripik. Labu kuning memiliki kandungan serat sebanyak 12,1% (Dhiyas dan Ninik, 2016). Kualitas tekstur keripik penting karena keripik yang tidak renyah akan menurunkan tingkat penjualan dan konsumsi. Kerenyahan keripik dapat dipertahankan dengan perendaman dalam larutan garam kalsium. Umumnya, digunakan kapur sirih (Ca(OH)_2) atau kalsium klorida (CaCl_2) untuk perendaman keripik. Waktu perendaman dan konsentrasi kalsium klorida yang digunakan dapat mempengaruhi tekstur dari keripik labu kuning.

Kalsium klorida dapat dihasilkan dari ekstraksi cangkang telur. Cangkang telur merupakan bagian terluar dari telur yang melindungi telur. Berat cangkang sekitar $\pm 10\%$ dari berat telur total. Cangkang telur selama ini banyak dibuang dan tidak dimanfaatkan. Produksi telur ayam di Indonesia mencapai 1.071.398 ton pada tahun 2016, dengan rata-rata berat telur 60

gram, cangkang yang dihasilkan adalah 178.566,33 ton (Badan Pusat Statistik, 2016). Kalsium yang ada di dalam cangkang telur adalah kalsium karbonat (CaCO_3). Jumlah kalsium karbonat di dalam cangkang adalah 92,11% (Yuwanta, 2010). Kalsium karbonat sulit untuk dimanfaatkan karena CaCO_3 memiliki tingkat kelarutan sebesar $3,8 \times 10^{-9}$ membuat CaCO_3 sulit larut dalam air, sedangkan CaCl_2 memiliki tingkat kelarutan sebesar 1210, artinya mudah larut dalam air. Semakin tinggi nilai Ksp menunjukkan semakin mudah larut dalam air (Salt Lake Metals, 2019). Kalsium klorida dari cangkang telur diharapkan dapat mengurangi limbah cangkang telur dan mampu bersaing dengan produk komersial dalam aplikasi pangan yang lebih luas. Ekstraksi cangkang kulit telur dalam penelitian ini menggunakan HCl 3,5%. Hal ini berbeda dari yang dilakukan oleh Bata (2018) yang menggunakan HCl 2,5% memberikan hasil rendemen sebesar 82,41% dengan rasio cangkang telur:HCl 1:25, sedangkan penggunaan HCl 3,5% memberikan hasil rendemen sebesar 85,08% dengan rasio cangkang telur:HCl 1:25.

Penelitian pendahuluan telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kalsium klorida hasil ekstraksi dari cangkang telur dan lama perendaman terhadap tekstur dari keripik labu kuning. Penelitian oleh Kartikawati (2017) mendapatkan hasil konsentrasi CaCl_2 1,5% dengan lama waktu perendaman 30 menit memberikan hasil terbaik pada *French fries* labu kuning. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dilakukan penelitian dengan variasi lama perendaman dilakukan selama 15, 30, dan 45 menit dan konsentrasi 1%, 1,5%, dan 2%. Hasil dari penelitian pendahuluan, keripik labu kuning memiliki tekstur yang renyah dengan konsentrasi 1 %, 1,5%, dan 2% dengan lama perendaman selama 15, 30, dan 45 menit. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh lama perendaman dan konsentrasi CaCl_2 hasil ekstraksi cangkang telur terhadap sifat

fisikokimia yaitu kadar air, kadar lemak, aktivitas antioksidan, tekstur dan uji sensoris kesukaan terhadap warna, rasa, dan tekstur keripik labu kuning yang dihasilkan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ada interaksi perbedaan lama perendaman dan konsentrasi ekstrak CaCl_2 terhadap karakteristik fisikokimia dan sifat organoleptik keripik labu kuning?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi CaCl_2 terhadap karakteristik fisikokimia dan sifat organoleptik keripik labu kuning?
3. Bagaimana pengaruh lama perendaman ekstrak CaCl_2 terhadap karakteristik fisikokimia dan sifat organoleptik keripik labu kuning?

1.3. Tujuan

1. Untuk mengetahui adanya interaksi perbedaan lama perendaman dan konsentrasi ekstrak CaCl_2 terhadap karakteristik fisikokimia dan sifat organoleptik keripik labu kuning
2. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi CaCl_2 terhadap karakteristik fisikokimia dan sifat organoleptik keripik labu kuning
3. Untuk mengetahui pengaruh lama perendaman ekstrak CaCl_2 terhadap karakteristik fisikokimia dan sifat organoleptik keripik labu kuning.
4. Menentukan perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik kesukaan terhadap warna, rasa, dan tekstur.