

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) termasuk famili Bombacaceae yang terkenal dengan sebutan “*king of fruits*”, salah satu buah tropis yang memiliki bentuk bulat telur dengan panjang 15-30 cm, lebar 12,5-15 cm, dan berat hingga 8 kg (Industry, 2001). Buah durian memiliki rasa yang manis, aroma, dengan warna daging putih sampai kekuningan (Jumali, 2014). Buah durian biasanya tumbuh di negara Asia Tenggara seperti Malaysia, Thailand, Indonesia, dan Filipina (Putra *et al.*, 2016). Setiap 100 gram daging buah durian (tanpa biji) mengandung 2,7 g protein, 3,4 g lemak, dan 27,9 g karbohidrat (Rofaida, 2008).

Produksi buah durian setiap tahun mencapai 500-700 ribu ton. Persentase buah durian meliputi kulit buah 20-35%, kulit 60-75% dan biji 5-15% (Sistanto *et al.*, 2017). Buah durian biasanya hanya diambil bagian *pulp* buah saja, sedangkan kulitnya dapat digunakan sebagai *edible film* dengan campuran tapioka (Amaliyah, 2014). Biji durian biasanya dibuang menjadi hasil samping. Biji durian memiliki warna putih kekuning-kuningan hingga merah kecoklatan, berbentuk bulat telur, berkeping dua. Biji durian yang masak memiliki kadar air 51,1%, karbohidrat 46,2%, pati 43,6%, protein 2,5%, dan lemak 0,2% (Prasetyaningrum & Djaeni, 2010; Rofaida, 2008; Haryati *et al.*, 2017). Biji durian juga memiliki kandungan selulosa sebesar 6,15% (Cahyono *et al.*, 2017).

Karbohidrat dan pati yang tinggi dalam biji durian dapat menjadi alternatif olahan pangan berupa tepung. Tepung biji durian juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan penstabil (*stabilizer*) karena tersusun atas gum hingga mencapai

18% (Amin *et al.*, 2007). Gum dari biji durian memiliki sifat mampu mengikat air yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan penstabil bahan makanan seperti es krim dan bakso (Sistanto *et al.*, 2017; Wirawan *et al.*, 2016).

Penepungan biji durian meliputi tahap pencucian, perendaman I, *blanching*, perendaman II, pengupasan kulit, pemotongan, pengeringan dengan *cabinet dryer*, penghancuran, dan pengayakan. Biji durian memiliki kulit yang terdiri dari dua lapisan, yaitu kulit luar yang berwarna coklat kemerahan dan *seed coat* yang berwarna kuning kecoklatan, sehingga apabila dilakukan proses penepungan akan menurunkan nilai jual karena membentuk warna yang gelap. Oleh karena itu, perlu adanya proses pengupasan untuk mendapatkan tepung dengan warna putih kekuningan. Namun, proses pengupasan biji durian memiliki kendala, yaitu sulit untuk dikupas baik bagian kulit luar maupun *seed coat*. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan perendaman biji durian dengan larutan air kapur  $\text{Ca(OH)}_2$ .  $\text{Ca(OH)}_2$  yang bersifat basa akan memisahkan hubungan struktural antara lignin dan selulosa yang terdapat dalam biji durian (Mulyadi, 2019; HAM, 2017). Hidrolisis selulosa dengan alkali juga dapat memutus ikatan rantai selulosa (Mulyadi, 2019). Penambahan  $\text{Ca(OH)}_2$  akan bereaksi dengan polisakarida yang ada dalam biji, membentuk dan menguatkan jaringan biji (Ayustaningwarno *et al.*, 2012). Air kapur memiliki harga yang murah, mudah didapatkan, tidak memiliki batasan penggunaan dibandingkan dengan larutan basa yang lain dan memiliki sifat yang mudah larut dalam air (Hutapea, 2010).

Pada penelitian ini larutan kapur yang digunakan pada saat perendaman biji durian sebesar 2,5%; 5%; 7,5%; 10%; 12,5% dan 15% dengan perbandingan berat biji durian dengan larutan perendaman adalah 1:2. Dasar pemilihan konsentrasi tersebut berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan, jika larutan air kapur yang digunakan kurang dari 2,5% maka biji

durian masih sulit untuk dikupas. Larutan air kapur yang digunakan lebih dari 15% menghasilkan biji durian dengan tekstur yang keras sehingga mempersulit proses penepungan selanjutnya. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan untuk menentukan pengaruh penambahan larutan air kapur dengan konsentrasi yang berbeda terhadap sifat fisikokimia tepung biji durian.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi air kapur yang ditambahkan pada larutan perendaman terhadap sifat fisikokimia tepung biji durian?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi air kapur yang ditambahkan pada larutan perendaman terhadap sifat fisikokimia tepung biji durian.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memanfaatkan hasil samping durian dengan cara mengolah biji durian menjadi tepung.