

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak keanekaragaman hayati yang belum diberdayakan secara maksimal, salah satunya adalah gayam. Gayam adalah tanaman asli Polynesia dan Malesia yang sering dimanfaatkan bijinya untuk dikonsumsi dengan cara direbus dan dijadikan keripik. Biji gayam memiliki tekstur yang keras sehingga diperlukan waktu pengolahan yang lama karena biji gayam tidak cepat masak. Biji gayam juga akan menghasilkan keripik gayam yang keras. Biji gayam bersifat kering (kesat) dan bersifat mengenyangkan saat dikonsumsi. Gayam termasuk salah satu dari 200 top ranking spesies *leguminosae* (*Fabaceae*) berdasarkan kriteria (a) potensial untuk kecukupan protein di negara berkembang, (b) pengetahuan tentang potensinya sangat minim dan (c) memerlukan penelitian dan pengembangan yang besar ( Bourke, 1996).

Gayam (*Inocarpus fagifer*) termasuk dalam famili *Fabaceae*, merupakan tumbuhan berbentuk pohon, tinggi mencapai 20 m, diameter kanopi sekitar 15-16 m. Tanaman gayam disebut juga pohon nusantara karena Indonesia merupakan salah satu daerah persebaran tanaman gayam yang hidup pada ketinggian 500 m di atas permukaan laut. Biji gayam mempunyai kandungan karbohidrat yang tinggi, yaitu antara 76-74 % dan kandungan gayam yang lain seperti albumin 10%, protein 10,54-11,64%, kadar air 4,09-6,53%, lemak 2,26-2,50%, abu 2,95-4,04% dan serat kasar 0,83-1,13% (Wawo, 2011). Berdasarkan kadar gizi gayam yang tinggi maka gayam berpotensi sebagai sumber pangan alternatif (Eprillani, 2002) terutama kandungan karbohidrat dan patinya yang tinggi biji gayam dapat diolah menjadi tepung biji gayam yang tidak kalah bergizinya dibanding tepung terigu yang sudah ada.

Tepung adalah bentuk hasil pengolahan bahan dengan cara pengilingan atau penepungan. Menurut Suprpti (2007), tahapan pembuatan tepung antara lain pengelupasan dan pencucian, perendaman, pengeringan dan penepungan. Pengelupasan dilakukan menggunakan pisau, karena kulit gayam sangat keras hampir menyerupai tempurung. Perendaman pada proses pembuatan tepung biji durian seperti penelitian yang dilakukan Suarti (2013), yaitu dengan perendaman  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{SO}_5$  0,1 %. Menurut Chichester (1975), natrium metabisulfit pada konsentrasi 200 ppm dapat menghambat pertumbuhan bakteri, kapang dan khamir disamping itu menurut Syarief (1988), selain pengawet sulfit dapat berinteraksi dengan gugus karbonil. Hasil reaksi itu mengikat melanoidin sehingga mencegah timbulnya warna coklat. Sulfur dioksida juga dapat berfungsi sebagai antioksidan. Batas penggunaan maksimum  $\text{SO}_2$  yang diizinkan pemerintah adalah 0,1 - 0,6% g/l.

Proses pengeringan dalam pembuatan tepung bertujuan mengurangi kadar air dalam gayam dan menghambat aktivitas mikroorganisme sehingga akan mempengaruhi lama keawetan dan kualitas tepung sedangkan menurut Winarno (1993), proses pengeringan memiliki beberapa kerugian, yaitu sifat asal bahan yang dikeringkan berubah, misalnya bentuk, sifat fisik, sifat kimia, penurunan mutu dan kandungan bahan. Proses pengeringan dilakukan pada suhu sekitar 50 - 75 °C yaitu, pada saat kadar air mencapai 12% (Noviana, 2011). Murwati (2005), ada beberapa cara pengeringan yang dapat dilakukan yaitu dengan cara dijemur dibawah sinar matahari dan dengan alat pengering seperti oven.

Penjemuran dibawah sinar matahari merupakan cara pengeringan yang mudah dan murah, akan tetapi produk yang dihasilkan tergantung pada cuaca dan iklim. Jadi kualitasnya tidak selalu terjamin. Pengeringan gayam dapat berlangsung baik jika pemanasan terjadi pada semua sisi bahan sehingga harus dilakukan pembalikan posisi gayam agar pemanasan terjadi secara merata. Proses pengeringan yang lama menyebabkan hilangnya gula respirasi dan fermentasi serta menurunkan kualitas produksi (Apani, 1984). Menurut

Kurniawati (1998), pengeringan dengan cara penjemuran dibawah sinar matahari gayam dilakukan selama 3-4 hari dengan ketebalan irisan 3 mm.

Pengeringan dengan oven pada dasarnya memanaskan udara melalui sumber panas ke dalam ruangan yang berisi bahan yang akan dikeringkan sehingga pengeringan dapat dikontrol dan waktu pengeringan bisa lebih cepat dengan tidak tergantung oleh cuaca. Pengeringan dengan oven dianggap lebih menguntungkan karena akan terjadi pengurangan kadar air dalam jumlah besar dalam waktu yang singkat (Muller, 2006). Hasil penelitian Kusumawati (2012), suhu paling baik dalam pembuatan tepung biji nangka adalah 75 °C selama 2,5 jam.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas kami mencoba melakukan penelitian mengenai pemanfaatan biji gayam menjadi tepung dengan lama perendaman menggunakan zat pemutih yaitu natrium metabisulfit yang berbeda serta dengan menggunakan cara pengeringan berbeda, yaitu penjemuran di bawah sinar matahari dan cara pengovenan untuk mengetahui bagaimana menghasilkan tepung biji gayam yang baik. Penelitian ini berjudul “ Kadar Karbohidrat dan Kualitas Tepung Biji Gayam pada Lama Perendaman dan Metode Pengeringan yang Berbeda”.

## **B. Pembatasan Masalah**

Untuk membatasi masalah agar tidak meluas, maka permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Subjek Penelitian : Biji gayam, lama perendaman larutan natrium metabisulfit, dan metode pengeringan (sinar matahari dan oven)
2. Objek Penelitian : Tepung dari biji gayam
3. Parameter Penelitian : Uji karbohidrat dan Kualitas (warna, aroma, tekstur)

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Bagaimana kualitas ( warna, aroma , tekstur) tepung biji gayam dengan lama perendaman dan metode pengeringan yang berbeda ?
2. Berapakah kadar karbohidrat pada tepung biji gayam dengan lama perendaman dan metode pengeringan yang berbeda ?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kualitas (warna, aroma , tekstur) tepung biji gayam dengan lama perendaman dan cara pengeringan yang berbeda
2. Mengetahui kandungan karbohidrat tepung biji gayam dengan lama perendaman dan metode pengeringan yang berbeda

### **E. Manfaat Penelitian**

- 1 Ilmu Pengetahuan
  - a Penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.
  - b Penelitian ini akan memberi kontribusi dalam bidang Biologi khususnya pemanfaatan biji gayam
- 2 Peneliti
  - a. Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang pemanfaatan biji gayam yang diolah menjadi tepung
3. Masyarakat
  - a. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa alam memberikan manfaat yang banyak, salah satunya biji gayam
  - b. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa gayam dapat dijadikan tepung