

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Porang merupakan tanaman dari marga *Amorphophallus* yang termasuk dalam suku talas-talasan (*Araceae*), tanaman ini belum banyak dibudidayakan dan hanya tumbuh liar di pekarangan, hutan, lereng gunung di daerah tropis dan sub-tropis (Koswara, 2013). Saat ini porang sudah mulai dibudidayakan secara komersial dan dimanfaatkan untuk industri pangan maupun non pangan. Umbi porang sangat jarang dikonsumsi langsung karena mengandung kalsium oksalat yang menyebabkan gatal, sehingga harus diolah menjadi gapplek, chip atau tepung porang terlebih dahulu. Pengolahan umbi porang menjadi produk kering merupakan salah satu upaya untuk menekan aktifitas enzim yang merusak mannan. Tepung porang merupakan sumber potensial glukomannan, umumnya tepung porang mengandung glukomannan sekitar 15-64% (Arifin, 2001; Koswara, 2013).

Glukomanan merupakan serat pangan larut air yang bersifat hidrokoloid kuat dan rendah kalori yang banyak digunakan dalam industri pangan baik sebagai pangan fungsional maupun bahan tambahan pangan dan non pangan seperti dalam industri kosmetik dan produk kesehatan (Peiying, 2002). Senyawa glukomannan mempunyai sifat larut air, membentuk gel, merekat, mengembang, transparan (membentuk film), mencair dan mengendap. Glukomannan memiliki sifat sebagai pengental (Thickening Agent) antara lain memiliki kapasitas penyerapan air lebih dari 100x beratnya sendiri. Konjac glukomannan bersifat water soluble dimana memiliki viskositas tinggi meskipun pada konsentrasi rendah dan dapat membentuk struktur gel (Takigami, 2000). Berdasarkan sifat glukomannan tersebut, umbi porang dapat berpotensi diolah menjadi produk konnyaku.

Konnyaku mengandung serat alami yang larut dalam air. Serat yang larut dalam air merupakan satu-satunya komponen makanan yang diketahui dapat merendahkan kolesterol darah apabila ditambahkan pada makanan. Makanan yang banyak mengandung serat larut air dapat membantu mencegah kadar gula

meningkat terlalu tinggi. Konnyaku tidak mengandung lemak gula, tepung atau protein, tidak mengandung karbohidrat dan kalori.

Konnyaku adalah makanan tradisional jepang yang dibuat dari umbi konjac dan kalsium hidroksida atau kalsium oksida yang diekstrak dari kulit telur (Avon, 2013). Tepung porang yang telah dicampurkan kedalam air hanya akan membentuk larutan kental, untuk itu diperlukan bahan tambahan makanan yang berfungsi sebagai pengeras untuk memperkokoh tekstur konnyaku yang dihasilkan sehingga perlu ditambahkan kalsium hidroksida. Johnson (2007) mengatakan bahwa glukomannan dalam air mempunyai kemampuan mengembang yang besar yaitu sekitar 138 sampai 200 persen dengan cepat (pada pati hanya mengembang 25%). Sebagai bahan pembentuk gel, glukomannan memiliki kemampuan yang unik untuk membentuk gel reversible dan gel irreversible pada kondisi yang berbeda. Larutan ini tidak akan membentuk gel karena gugus asetilnya mencegah rantai panjang glukomanan untuk saling bertemu satu sama lain. Tetapi dapat membentuk gel dengan pemanasan sampai 85°C dengan kondisi basa (pH 9-10). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung dan air dengan penggunaan  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  terhadap tekstur dan sifat organoleptik konnyaku. Dari hasil penelitian tersebut diharapkan dapat menemukan formulasi yang tepat dalam pembuatan konnyaku sehingga diperolah tekstur konnyaku yang diinginkan.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbandingan tepung porang dan air dengan penggunaan  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  terhadap tekstur dan sifat organoleptik konnyaku?
2. Berapa perbandingan tepung porang dan air dengan penggunaan  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  yang optimum pada pembuatan konnyaku?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh perbandingan tepung porang dan air dengan penggunaan  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  terhadap tekstur dan sifat organoleptik konnyaku

2. Mencari kombinasi perbandingan tepung porang dan air dengan penggunaan  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  yang optimal pada pembuatan konnyaku

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi pengaruh perbandingan tepung porang dan air dengan penggunaan  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  terhadap tekstur dan sifat organoleptik konnyaku
2. Memberikan informasi kombinasi perbandingan tepung porang dan air dengan penggunaan  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  yang optimal pada pembuatan konnyaku