

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Roti menjadi salah satu makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Bahkan dikalangan remaja dan anak-anak, posisi roti telah mulai menggeser nasi sebagai sumber karbohidrat utama. Jenis roti yang beredar saat ini sangat beragam. Secara umum roti biasanya dibedakan menjadi roti tawar dan roti manis atau roti isi (Iriyani, 2012).

Bahan baku utama yang digunakan untuk membuat roti adalah tepung terigu. Jenis terigu yang biasa dipakai untuk pembuatan roti adalah terigu dengan kandungan gluten. Gluten ini berguna untuk mengembangkan adonan roti, sehingga roti menjadi empuk. Namun, penggunaan gluten tidak diperbolehkan pada beberapa kasus penyakit tertentu yaitu autis, *celiac disease*, *gluten ataxia*, dan *dermatitis herpetiformis*. Salah satunya pada penderita autis yang mengkonsumsi gluten akan menyebabkan gangguan perilaku seperti *tantrum* (mengamuk) (Dahlia, 2014)..

Salah satu upaya untuk mengurangi gangguan pada penderita autis, *celiac disease*, *gluten ataxia*, dan *dermatitis herpetiformis* yaitu dengan membuat produk yang tidak mengandung gluten, dengan cara mengganti gluten dengan xanthan gum yang sama fungsinya tetapi tidak menimbulkan efek hipermeabilitas mukosa usus (Dahlia, 2014)..

Xanthan gum merupakan polisakarida ekstraseluler yang dihasilkan oleh bakteri genus *Xanthomonas sp.* Keunggulan polisakarida ini karena sifat pseudoplastiknya yang tinggi, viskositasnya tinggi pada konsentrasi rendah, tahan terhadap gaya geser, panas, pH asam dan enzim (Rahmawati, dkk, 2008). Keuntungan xanthan gum dalam pembuatan roti adalah mampu berinteraksi dengan komponen lain yang ada seperti pati dan protein.

Penggunaan xanthan gum pada roti yang tidak menggunakan tepung terigu akan memperbaiki tekstur dan mempercepat glatinisasi pada pati tepung non gluten (Kuswardani dkk, 2008). Diperkuat dengan teori Whistler dan Be Miller (1993) menyatakan xanthan gum mampu berinteraksi dengan pati membentuk suatu lapisan film yang dapat menggantikan fungsi gluten dalam pemerangkapan gas selama proses fermentasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Lopez *et.al.*, (2004) dalam Kuswardani, dkk (2008) menunjukkan bahwa penggunaan satu macam tepung dalam pembuatan roti tawar tanpa gluten memberikan hasil yang tidak sempurna, karena kemampuan adonan menahan gas sangat rendah, sehingga dihasilkan roti yang mempunyai tekstur *crumb* keras, dan mudah mengalami *stalling*. Dari penelitian diatas pembuatan roti manis untuk diet bebas gluten menggunakan dua macam tepung yaitu, tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak, untuk menggantikan tepung terigu sebagai bahan utama pembuatan roti manis. Dua tepung tersebut mempunyai karakteristik yang bagus untuk pembuatan roti, yaitu tepung ubi jalar ungu mempunyai antioksidan yang tinggi dari jenis ubi jalar yang lain dan kandungan karbohidrat/kalori yang setara dengan tepung terigu. Sedangkan untuk meningkatkan kandungan protein dan memperbaiki tekstur pada roti ditambahkan tepung yang berasal dari kacang-kacangan yaitu kacang komak, karena kacang komak mempunyai kadar protein yang tinggi nomor tiga dari kacang tanah dan kacang kedelai. Selain itu, kandungan lemak dari kedua bahan yaitu tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak lebih rendah dibandingkan ubi jalar dan kacang yang lain (Kuswardani, 2008).

Handoko, dkk (2008) menyebutkan Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L. Poir*) memiliki warna ungu pekat pada daging ubinya. Senyawa antosianin berfungsi sebagai antioksidan dan penangkap radikal bebas, sehingga berperan untuk mencegah terjadi penuaan, kanker, dan penyakit degeneratif. Selain itu, antosianin juga memiliki kemampuan sebagai

antimutagenik dan antikarsinogenik, mencegah gangguan fungsi hati, antihipertensi, dan menurunkan kadar gula darah (Jusuf dkk., 2008).

Pembuatan produk bakeri menggunakan xanthan gum sering menggunakan lebih dari satu jenis tepung untuk mendapatkan hasil yang sempurna, yaitu penambahan tepung dari kacang-kacangan untuk memberikan kepadatan atau kekokohan struktur pada adonan. Oleh sebab itu, tepung yang digunakan untuk pembuatan roti manis yaitu tepung kecambah kacang komak.

Kacang komak mempunyai kandungan karbohidrat dan protein yang tinggi. Kandungan protein biji kacang komak menempati urutan ketiga setelah kacang tanah dan kacang kedelai, selain itu kandungan lemak dan serat biji kacang komak terendah diantara kacang-kacangan yang ditanam di Indonesia (Utomo *et.al.*, 1991). Menurut Trustinah dan Kasno (2002), kandungan nutrisi dan energi dalam setiap 100g bahan adalah 9.6g air; 25g protein; 0.8g lemak; 60.1g karbohidrat; 1.4g serat; 3.2 g abu, dan energi sebesar 335kal. Kandungan nutrisi tersebut membuat kacang komak merupakan salah satu bahan pangan yang potensial untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat (dalam Purwitasari dkk, 2014).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk pembuatan roti manis berbasis tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak akan zat gizi, karena perpaduan dua tepung tersebut saling melengkapi dari sisi zat gizi makro dan zat gizi mikro yaitu ubi jalar ungu yang mengandung antioksidan tinggi untuk membantu mengurangi gangguan pada autis maupun penyakit yang menerapkan bebas gluten dan kacang komak yang mengandung protein tinggi untuk memberikan tambahan asupan protein pada celiac disease karena pencernaan yang tidak berfungsi sempurna dengan menggunakan bantuan xanthan gum.

## 1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana konsentrasi xanthan gum dalam pembuatan roti manis bebas gluten berbasis tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak?
- b. Bagaimana proporsi tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak dalam pembuatan roti manis bebas gluten?
- c. Apakah mutu roti manis bebas gluten dengan tepung ubi jalar ungu dan kacang komak menggunakan bantuan xanthan gum sudah memenuhi standart yang telah di tentukan SNI 01-3840-1995?
- d. Bagaimana uji kesukaan terhadap produk roti manis bebas gluten dengan tepung ubi jalar ungu dan kacang komak menggunakan bantuan xanthan gum?

## 1.3. Tujuan

### 1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pembuatan roti manis bebas gluten dengan kajian konsentrasi xanthan gum menggunakan proporsi tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui karakteristik kimia roti manis bebas gluten menggunakan tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak yaitu kadar karbohidrat, protein, lemak, kadar air, abu dan antioksidan.
- b) mengetahui karakteristik fisik roti manis bebas gluten menggunakan tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak yaitu daya kembang.
- c) Mengetahui uji kesukaan roti manis bebas gluten dengan menggunakan tepung ubi jalar ungu dan kacang komak yaitu menggunakan organoleptik.

- d) Mengetahui produk terbaik pada roti manis bebas gluten menggunakan konsentrasi xanthan gum dengan proporsi tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak.
- e) Mengetahui nilai energi roti manis bebas gluten produk terbaik menggunakan tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak.
- f) Mengetahui bioavailabilitas protein roti manis bebas gluten produk terbaik menggunakan tepung ubi jalar ungu dan tepung kecambah kacang komak yaitu SAA, NPU, daya cerna dan PER.

#### **1.4. Manfaat**

##### **1. Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengolahan ubi jalar ungu dan kacang komak menjadi produk yang lebih berkualitas dan daya beli semakin tinggi.

##### **2. Bagi Peneliti / mahasiswa**

Untuk meningkatkan keilmuan dibidang kesehatan dalam rangka memenuhi tuntutan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta mendorong peneliti untuk membandingkan antara teori dengan fakta.

##### **3. Bagi Program Studi Gizi Klinik**

Memberikan informasi tentang produk patisieri dari bahan yang mudah didapat dan banyak di sekitar masyarakat contohnya ubi jalar ungu dan kacang komak.