

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Beberapa tahun terakhir, banyak dikembangkan produk roti tawar *free* gluten. Roti tawar *free* gluten adalah roti yang memiliki kandungan gluten dibawah 20 ppm dan terbuat dari tepung *non*-terigu, serta membutuhkan bahan pengganti gluten untuk menahan gas di dalam adonan. Roti tawar *free* gluten mulai banyak diminati di negara maju dengan berbagai alasan, salah satunya adalah karena munculnya penyakit *celiac disease*. Sedangkan di negara berkembang seperti Indonesia, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai roti tawar *free* gluten guna mengurangi ketergantungan terhadap impor tepung terigu, mengingat Indonesia bukan penghasil terigu yang notabene adalah termasuk bahan dasar pembuatan roti tawar.

Menurut Sanchez *et al*, (2002) roti dari tepung komposit bebas gluten (*non* terigu) berupa campuran tepung maizena, tepung beras, dan tepung tapioka pada perbandingan 74,2 ; 17,2 ; 8,6 menghasilkan roti tawar yang dapat diterima tetapi rasa dan penampakan masih kurang. Penggunaan tiga macam tepung yang berbeda memiliki kegunaannya masing-masing dalam pembuatan roti tawar *free* gluten. Tepung maizena dapat menghasilkan roti dengan pori-pori crumb seragam namun sangat kecil karena tidak dapat menahan tekanan gas. Sedangkan tepung beras ketan memiliki sifat yang mirip dengan terigu dalam hal rasa dan kemampuan penyerapan air. Serta tepung tapioka mempunyai kandungan amilopektin yang tinggi sehingga memiliki daya ikat air yang baik dan membentuk massa adonan yang kental dengan sifat yang liat, lengket, dan sedikit elastis. Namun dari campuran ketiga bahan tersebut, kemampuan menahan gas secara keseluruhan masih rendah yang menyebabkan kurang optimalnya pengembangan pada roti yang dihasilkan. Bahan yang dapat ditambahkan untuk membantu menahan gas adalah xanthan gum, sedangkan bahan yang dapat membantu pengembangan karena dapat menghasilkan gas CO₂ adalah soda kue (natrium bikarbonat).

Xanthan Gum adalah heteropolisakarida ekstraselular yang diperoleh dari fermentasi dekstrose secara aerobik oleh bakteri *Xanthomonas campestris*. Keuntungan xanthan gum dalam pembuatan roti adalah mampu berinteraksi dengan komponen lain, seperti pati dan protein. Xanthan gum bersifat mengikat air selama pembentukan adonan sehingga saat pemanggangan, air yang dibutuhkan untuk gelatinisasi pati tersedia dan gelatinisasi lebih cepat terjadi. Xanthan Gum juga dapat membentuk lapisan film tipis dengan pati sehingga dapat berfungsi seperti gluten dalam roti. Hasil interaksi tersebut mampu meningkatkan umur simpan, menghasilkan struktur crumb yang baik dan mempertahankan kelembapan (Whistler dan Be Miller, 1993).

Soda kue atau natrium bikarbonat adalah senyawa kimia dengan rumus NaHCO_3 . Senyawa ini merupakan kristal yang sering terdapat dalam bentuk serbuk. Natrium bikarbonat larut dalam air. Senyawa ini digunakan dalam roti atau kue karena dapat membentuk gas CO_2 , yang menyebabkan roti “mengembang” (Hayatinufus A.L. tobing, 2010).

Dari uraian diatas penelitian ini sangat diperlukan dengan harapan untuk mengatasi karakteristik roti *free* gluten yang tidak dapat mengembang pada proses fermentasi, dengan asumsi xanthan gum dapat menahan gas yang dihasilkan oleh ragi dan soda kue. Dalam penelitian ini digunakan perbedaan konsentrasi soda kue dan xanthan gum ditujukan untuk mengetahui konsentrasi yang optimum untuk ditambahkan pada roti tawar *free* gluten guna memperoleh mutu fisik, khususnya karakteristik nilai pengembangan yang sesuai dengan roti tawar pada umumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana pengaruh penambahan konsentrasi soda kue dan xanthan gum terhadap mutu fisik roti tawar *free* gluten?
- b. Berapa konsentrasi soda kue dan xanthan gum terbaik untuk menghasilkan roti tawar *free* gluten dengan mutu fisik yang baik?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi soda kue dan xanthan gum terhadap mutu fisik roti tawar *free* gluten.
- b. Untuk mengetahui konsentrasi soda kue dan xanthan gum terbaik untuk menghasilkan roti tawar *free* gluten dengan mutu fisik yang baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Memberikan informasi mengenai pengaruh penambahan konsentrasi soda kue dan xanthan gum terhadap mutu fisik roti tawar *free* gluten.
- b. Memberikan informasi mengenai konsentrasi soda kue dan xanthan gum terbaik untuk menghasilkan roti tawar *free* gluten dengan mutu fisik yang baik.

1.5 Hipotesis

Pengaruh penggunaan konsentrasi soda kue dan xanthan gum terhadap mutu fisik roti tawar *free* gluten. Dari hal ini maka data diambil hipotesis yaitu :

H_0 : penggunaan konsentrasi soda kue dan xanthan gum tidak berpengaruh terhadap mutu fisik roti tawar *free* gluten.

H_1 : penggunaan konsentrasi soda kue dan xanthan gum berpengaruh nyata terhadap mutu fisik roti tawar *free* gluten.