

## RINGKASAN

**Pengaruh Konsentrasi Soda Kue Dan Xanthan Gum Terhadap Mutu Fisik Roti Tawar Free Gluten,** Firiansah D. Aulia, Nim B32140462, Tahun 2017, 43 hlm, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Abi Bakri, MSi. (Pembimbing I).

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  $\text{NaHCO}_3$ . Senyawa ini merupakan kristal yang sering terdapat dalam bentuk serbuk. Natrium bikarbonat larut dalam air. Senyawa ini digunakan dalam roti atau kue karena bereaksi dengan bahan lain membentuk gas  $\text{CO}_2$ , yang menyebabkan roti “mengembang” (Hayatinufus A.L. tobing, 2010).

Roti *free gluten* merupakan 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 (Nishita *et al.* 1976). Sanchez, *et.al.* (2002) menyatakan bahwa penggunaan tepung maizena, tepung beras, dan tepung tapioka dengan perbandingan 74,2 : 17,2 : 8,6 dapat menghasilkan roti tawar yang dapat diterima namun rasa dan penampakannya kurang.

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.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juli 2017. Penelitian tugas akhir ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan dan Laboratorium Analisis Pangan Politeknik Negeri Jember, yang tepatnya berlokasi di jalan Mastrip Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah soda kue terdiri dari 0,75 %; 1 %; 1,25 %; dan 1,5 %. Faktor kedua adalah xanthan gum yang terdiri dari konsentrasi 2 % dan konsentrasi 3 %. Parameter yang diamati meliputi volume spesifik, tekstur, warna, mutu hedonik (warna, rasa gurih, aroma, dan keempukan), perbandingan jamak (warna, rasa gurih, aroma, dan keempukan), kadar air, kadar abu, protein, lemak, karbohidrat, dan kadar serat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan soda kue berpengaruh sangat nyata terhadap warna L (kecerahan), mutu hedonik warna, dan perbandingan jamak warna. Penggunaan xanthan gum berpengaruh sangat nyata terhadap tekstur, warna a (kecoklatan), mutu hedonik warna, dan perbandingan jamak warna. Perbandingan soda kue dengan xanthan gum berpengaruh sangat nyata terhadap mutu hedonik keempukan, sedangkan untuk yang berpengaruh nyata terdapat pada volume spesifik dan perbandingan jamak keempukan. Perbandingan soda kue 1 % dengan xanthan gum 2 % menghasilkan roti tawar *free gluten* dengan volume spesifik  $3,24 \text{ cm}^3$ ; tekstur 11,17 N; warna L 75,47; warna a 0,28; mutu hedonik keempukan tidak empuk (2,48); dan perbandingan jamak keempukan tidak suka (1,85).