

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Roti merupakan produk yang diperoleh dari adonan tepung terigu yang diberi ragi roti *yeast* dan dipanggang, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Jenis roti yang beredar saat ini sangat beragam dan secara umum roti biasanya dibedakan menjadi roti manis, roti isi, dan roti tawar.

Tepung terigu sebagai bahan baku dalam pembuatan roti pada umumnya memiliki kendala dari tahun ke tahun. Maraknya terigu impor yang masuk ke Indonesia setiap tahun sebesar 5 juta ton bahkan harga terus melonjak naik dan ketersediaannya berkurang akibat pembuatan *biofuel* di negara-negara penanam gandum (Tetanel, 2012). Salah satu solusi untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor terigu adalah menggantikan peran tepung terigu sebagai bahan baku roti dengan tepung umbi-umbian hasil pertanian lokal Indonesia.

Uwi ungu (*Dioscorea alata* L. Var *purpurea*) merupakan tanaman umbi yang tumbuh di daerah tropis. Karbohidrat uwi memiliki kadar amilosa dan bersifat hipoglikemik (Chen dan Lin, 2007). Tepung uwi ungu merupakan pati dari uwi ungu yang telah dikeringkan dan dihaluskan kemudian digunakan untuk bahan pembuatan produk pangan fungsional.

Penelitian Purwandari *et al.* (2011) tepung uwi ungu disubstitusikan ke adonan roti maka menghasilkan roti yang lebih lunak, bahkan paling lunak di antara roti lain. Kemungkinan adanya senyawa mucilage yang merupakan golongan hidrokoloid yang banyak terdapat dalam tepung uwi dan berperan besar dalam membentuk tekstur lunak roti (Aprianita *et al.* 2009). Salah satu usaha untuk mengurangi kelunakan roti tersebut dengan substitusi tepung beras.

Beras adalah salah satu alternatif bahan dasar tepung dan mengandung karbohidrat, lemak, protein, mineral, serta vitamin. Tepung beras merupakan produk setengah jadi untuk bahan baku industri lebih lanjut, produk komposit, atau bahan substitusi. Aplikasi hasil olahan kue tradisional dan roti yang dibuat menggunakan bahan baku tepung beras seperti kue apem, kue mangkok, kue talam, dan roti bakpao.

Tepung gathotan merupakan produk turunan dari singkong yang dimodifikasi melalui sel singkong secara fermentasi spontan. Tepung gathotan telah dibuat untuk berbagai produk seperti mi gathotan Purwandari *et al.* (2014)^b, dengan tekstur yang baik. Tepung gathotan digunakan sebagai agen pembentuk tekstur pada pembuatan mi talas bebas gluten (Kurniawati, 2014).

Penelitian ini mengkaji karakteristik tekstural roti tawar menggunakan substitusi tepung uwi ungu, tepung beras, dan tepung gathotan sebagai pembentuk tekstur. Sifat tekstural yang mempengaruhi mutu roti tawar adalah pengembangan, struktur roti termasuk di dalamnya seperti ukuran bentuk distribusi pori, kekerasan, tebalnya dinding roti (Mondal dan Datta, 2008), porositas (*crumb porosity*), dan densitas (*crumb density*) (Purwandari *et al.*, 2011).

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah hasil uji tekstur pada pembuatan roti tawar *gluten-free* dari tepung uwi ungu, tepung beras, dan tepung gathotan. meliputi kekerasan (*hardness*), porositas (*crumb porosity*), dan densitas (*crumb density*), volume pengembangan, dan warna.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik tekstural (*hardness*) roti tawar berbahan dari tepung uwi ungu, tepung beras, dan tepung gathotan?
2. Bagaimana densitas dan porositas roti tawar berbahan dari tepung uwi ungu, tepung beras, dan tepung gathotan?
3. Bagaimana volume pengembangan roti tawar berbahan dari tepung uwi ungu, tepung beras, dan tepung gathotan?
4. Bagaimana karakteristik warna roti tawar berbahan dari tepung uwi ungu, tepung beras, dan tepung gathotan?

1.4 Tujuan Penelitian

Mengetahui dan mengkaji pengaruh komposisi adonan roti tawar *gluten-free* terhadap karakteristik tekstural (*hardness*), *crumb density*, *crumb porosity*,

volume pengembangan, dan warna roti tawar berbahan tepung uwi ungu, tepung beras, dan tepung gathotan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah produk roti tawar bebas gluten dari bahan tepung lokal
2. Menyediakan makanan yang mendukung kesehatan
3. Meningkatkan nilai ekonomi dan keaneragaman olahan umbi-umbian
4. Meningkatkan mutu produk pada penambahan tepung gathotan sebagai substitusi tepung uwi ungu dan tepung beras dalam pembuatan roti tawar
5. Memperbaiki tekstur pada pembuatan roti tawar berbahan dasar tepung uwi ungu, tepung beras, dan tepung gathotan sebagai pembentuk tekstur.

1.6 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

Komposisi yang berbeda dari adonan roti tawar *gluten-free* yang mengandung tepung uwi ungu, tepung beras dan tepung gathotan akan menghasilkan karakteristik tekstural (*hardness*), *crumb density*, *crumb porosity*, volume pengembangan, dan warna yang berbeda pula.