

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki ketergantungan yang cukup tinggi terhadap tepung terigu sebagai salah satu sumber pangan pokok. Konsumsi tepung terigu masyarakat Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Menurut data Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (Aptindo) menunjukkan konsumsi terigu pada Januari 2013 mencapai 388.347 ton, naik 3% dibandingkan dengan periode yang sama pada tahun 2012 yang sebesar 376.565 ton (Anonim, 2013).

Mengingat Indonesia bukan negara penghasil gandum, perlu kiranya menggali potensi olahan hasil pertanian dalam bentuk tepung dari tanaman lain. Potensi tersebut sangat banyak dan beragam yang dapat berperan sebagai pengganti ketergantungan terhadap tepung gandum. Dengan penambahan tepung lain diharapkan dapat menghasilkan produk yang sama seperti produk yang dibuat dengan menggunakan tepung gandum tersebut. Selain itu dapat mencukupi kebutuhan gizi serta meningkatkan kembali nilai ekonomi. Salah satu bahan pangan lokal yang dapat dimanfaatkan adalah umbi-umbian. Umbi-umbian merupakan bahan pangan yang melimpah ketersediaannya, tumbuh disegala musim, dan memiliki harga yang relatif murah. Saat ini umbi-umbian belum dimanfaatkan secara optimal, salah satu jenis umbi-umbian yang dapat dimanfaatkan adalah singkong. Komoditas singkong memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan di Indonesia karena memiliki lahan luas yang cocok untuk pertumbuhan singkong. Menurut Kurniati (2012), dari 22,7 juta ton produksi singkong, yang diolah menjadi bahan pangan dan non pangan baru mencapai 22,3% atau baru sekitar 4,6 juta ton. Berdasarkan data tersebut maka perlu sekiranya singkong dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan baku alternatif pengganti tepung terigu. Salah satunya dengan pemanfaatan singkong menjadi tepung *mocaf*.

Mocaf adalah singkatan dari *Modified Cassava Flour* yang berarti tepung singkong yang dimodifikasi. Definisi Mocaf adalah produk tepung dari singkong (*Manihot utilissima*) yang diproses menggunakan prinsip memodifikasi sel

singkong secara fermentasi. Mikroba Bakteri Asam Laktat (BAL) mendominasi selama fermentasi tepung singkong ini (Pato Usman, 2011).

Tepung *mocaf* dapat digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu. Produksinya yang melalui proses fermentasi membuat *mocaf* tidak lagi beraroma singkong dan memiliki kekentalan dan elastisitas adonan yang tinggi. *Mocaf* menggunakan teknik perendaman sehingga produk yang dihasilkan memiliki karakteristik seperti tepung terigu, yaitu berwarna putih, bertekstur lembut, dan tidak beraroma singkong. Namun demikian produk ini tidaklah sama persis karakteristiknya dengan tepung terigu. Sehingga dalam aplikasinya diperlukan sedikit perubahan dalam formula, atau prosesnya sehingga akan dihasilkan produk yang bermutu optimal. Dengan memanfaatkan singkong menjadi *mocaf* diharapkan dapat mensubsitusikan kebutuhan tepung terigu di Indonesia dan mampu menurunkan nilai impor dari gandum. Salah satu produk pangan yang dapat disubstitusi oleh tepung *mocaf* adalah roti (Pato Usman, 2011).

Roti merupakan produk pangan yang cukup populer di Indonesia. Beberapa keunggulan roti sebagai makanan yang dapat langsung dikonsumsi, roti tersedia dengan berbagai variasi rasa tawar maupun rasa manis, praktis, baik untuk anak-anak hingga orang dewasa, mudah dikonsumsi kapan saja dan dimana saja (Gandamana, 2005 dalam Saroni, dkk., 2008). Roti adalah suatu produk pangan yang berbahan baku tepung terigu yang dibuat melalui tahapan proses pengadonan, fermentasi dan pemanggangan.

Roti yang memiliki kualitas baik adalah roti yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Namun, kandungan protein dalam tepung *mocaf* cukup rendah yaitu sebesar 1,1% (Sunarsi Sri dkk, 2011), sehingga perlu fortifikasi untuk meningkatkan protein. Salah satu upaya dalam meningkatkan protein adalah dengan fortifikasi dengan tepung jagung. Tepung jagung mengandung protein (9,2%) (Depkes RI, 1981) yang hampir sama jika dibandingkan dengan tepung terigu (8,9%) (Sunarsi Sri dkk, 2011). Kandungan protein pada tepung jagung dapat menambah nilai gizi pada produk roti berbahan baku tepung *mocaf* dan tepung terigu.

Selain pemilihan tepung faktor lain yang mempengaruhi karakteristik dan kandungan dalam roti adalah temperatur pengovenan. Proses pengovenan

merupakan proses terakhir dan terpenting dalam pembuatan roti. Dalam proses pengovenan terjadi pemindahan panas oven yang akan mengubah adonan menjadi produk ringan, berpori, siap cerna, dan kaya rasa. Temperatur pengovenan yang terlalu besar akan mengakibatkan berkurangnya kandungan gizi dalam roti, sedangkan temperatur pengovenan yang terlalu kecil akan menyebabkan roti tidak matang dengan sempurna. Pengovenan dapat menghancurkan mikroorganisme serta menurunkan aktivitas air sehingga kualitas dari roti akan meningkat, serta dapat mendegradasi zat gizi dari roti (Fellow, 2000).

Temperatur atau kontrol suhu merupakan alat yang harus diperhatikan dalam proses pembuatan roti untuk menghasilkan produk roti yang diinginkan. Temperatur atau kontrol suhu dapat dijadikan sebagai rambu-rambu guna mendapatkan roti dengan kualitas yang terbaik (Astuti R.M, 2015). Oleh karena itu pemilihan temperatur pengovenan yang tepat akan mempengaruhi kualitas dari roti yang dibuat.

1.2 Perumusan Masalah

Pemakaian tepung terigu yang berbahan baku gandum yang digunakan untuk membuat produk pangan di Indonesia mengalami kenaikan tiap tahunnya. Untuk mengatasi hal tersebut maka tepung *mocaf* dimanfaatkan guna mengganti tepung terigu yang berbahan gandum. Salah satu produk pangan dari tepung terigu yang dapat digantikan oleh tepung *mocaf* adalah roti. Temperatur pengovenan dan formulasi tepung adalah faktor yang terpenting untuk menghasilkan roti dengan kualitas yang terbaik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh temperatur pengovenan dan penambahan tepung *mocaf* dan tepung jagung terhadap kualitas roti yang dihasilkan guna mendapatkan formula roti terbaik.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan pengaruh temperatur pengovenan terhadap kualitas roti
2. Menentukan pengaruh penambahan tepung *mocaf* dan tepung jagung dalam komposisi kimia dalam roti

3. Menentukan formula tepung terigu, tepung *mocaf*, dan tepung jagung untuk menghasilkan roti dengan kualitas terbaik

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai temperatur pemanggangan roti
2. Memberikan informasi mengenai karakteristik roti berbahan baku tepung terigu, tepung *mocaf*, dan tepung jagung
3. Dapat menjadi gambaran terhadap pengusaha produk pangan dalam memanfaatkan singkong untuk menjadi tepung *mocaf* dalam menggantikan tepung terigu
4. Memberikan informasi komposisi pembuatan roti yang berbahan baku tepung terigu, tepung *mocaf*, dan tepung jagung