

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketergantungan masyarakat Indonesia mengkonsumsi beras sebagai makanan pokok saat ini telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Beras telah menjadi pemasok utama karbohidrat bagi mayoritas masyarakat Indonesia. Ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap beras menjadi kendala diversifikasi pangan pokok dalam rangka peningkatan ketahanan pangan nasional. Persepsi masyarakat Indonesia bahwa jika belum mengkonsumsi beras (nasi) maka dikatakan belum makan. Hal inilah yang menyebabkan tingginya tingkat konsumsi beras perkapita penduduk Indonesia tiap tahunnya (Samad, 2003).

Pertumbuhan penduduk Indonesia yang sangat cepat menyebabkan tingkat konsumsi beras penduduk Indonesia secara signifikan terus meningkat setiap tahunnya. Masalah yang terjadi adalah peningkatan konsumsi beras tidak diimbangi dengan peningkatan jumlah beras yang diproduksi Negara Indonesia. Berdasarkan BPS 2015 produksi pada tahun 2014 sebesar 70,85 juta ton gabah kering giling (GKG) atau mengalami penurunan sebanyak 0,43 juta ton (0,61%) dibandingkan p-pptahun 2013. Produksi padi 2015 diperkirakan sebesar 75,55 juta ton gabah kering giling (GKG) atau mengalami kenaikan sebanyak 4,70 juta ton (6,64%) dibandingkan tahun 2014. Pada saat yang bersamaan keberadaan berbagai pangan lokal yang juga merupakan sumber karbohidrat sudah terlupakan. Hal tersebut menjadi penyebab utama terjadinya impor beras oleh Indonesia setiap tahunnya untuk mencukupi kebutuhan beras dalam negeri.

Pemerintah telah berupaya agar ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap beras dapat dikurangi. Hal ini dibuktikan dengan adanya program diversifikasi pangan. Salah satu dari wujud program tersebut adalah dengan memanfaatkan sumber pangan karbohidrat selain beras dengan mengolahnya menjadi beras tiruan (*artificial rice*). Ketersediaan bahan pangan sebagai sumber

karbohidrat sangat melimpah tetapi memiliki kelemahan dalam pemanfaatannya. Komoditi pertanian yang masih dapat dikembangkan dan dimanfaatkan lebih luas antara lain sereal (jagung), umbi-umbian (ubi jalar, ubi kayu, kentang, talas, garut) serta tanaman pohon (sagu, pisang).

Indonesia kaya akan ubi kayu yang sangat berpotensi untuk dijadikan tepung ubi kayu. Teknologi pengolahan pati ubi kayu sebagai produk setengah jadi tampaknya cukup prospektif sebagai pendorong diversifikasi pangan. Ubi kayu merupakan bahan pangan lokal yang cukup potensial dan dibudidayakan masyarakat Indonesia. Selain itu, dengan diversifikasi pangan diharapkan nilai ekonomis dari umbi kayu dapat dioptimalkan. Tepung mocaf dikenal sebagai tepung singkong alternatif pengganti terigu. Tepung mocaf memiliki karakter yang berbeda dengan tepung ubi kayu biasa dan tepung tapoika, terutama dalam hal derajat viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi dan kemudahan melarut yang lebih baik.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2014, angka sementara (ASEM) 2014 produksi ubi kayu provinsi Jawa Timur sebesar 3,64 juta ton umbi basah. Dibandingkan produksi ubi kayu tahun 2013 (ATAP), terjadi kenaikan produksi sebanyak 34,10 ribu ton (naik 0,95%). Kenaikan produksi ubi kayu ini disebabkan adanya kenaikan tingkat produktivitas sebesar 17,31 kuintal/hektar (naik 8,08%), sedangkan di luas panen terjadi penurunan sebesar 11,10 ribu hektar (-6,60%).

Pomeranz, 1991 dalam Adie, 2007 menyatakan bahwa gelatinisasi merupakan proses pembengkakan granula pati ketika dipanaskan dalam media air. Granula pati tidak larut dalam air dingin, tetapi granula pati dapat mengembang dalam air panas. Naiknya suhu pemanasan akan meningkatkan pembengkakan granula pati. Mula-mula pembengkakan granula pati bersifat *reversible* (dapat kembali ke bentuk awal), tetapi ketika suhu tertentu sudah terlewati pembengkakan granula pati menjadi *irreversible* (tidak dapat kembali). Kondisi pembengkakan granula pati yang bersifat *irreversible* ini disebut dengan gelatinisasi, sedangkan suhu terjadinya peristiwa ini disebut suhu gelatinisasi.

Moorthy, 2004 dalam Adie, 2007 menyatakan bahwa gelatinisasi merupakan fenomena kompleks yang tergantung dari ukuran granula, presentase amilosa, bobot molekul, dan derajat kristalisasi dari molekul pati di dalam granula. Pada umumnya granula yang kecil membentuk gel lebih lambat sehingga mempunyai suhu gelatinisasi yang lebih tinggi daripada granula yang besar. Makin besar bobot molekul dan derajat kristalisasi dari granula pati, pembentukan gel semakin lambat.

Tepung *mocaf* yang berbahan baku singkong, jagung dan tepung ketan, merupakan bahan pangan sumber karbohidrat terutama pati. Pati merupakan simpanan karbohidrat dalam tumbuh-tumbuhan dan merupakan karbohidrat utama yang dimakan manusia di seluruh dunia (Almatsier, 2009). Meski demikian pemanfaatannya sebagai bahan pangan alternatif sumber karbohidrat masih kurang.

Hasil formulasi yang telah dipilih dalam pembuatan beras tiruan ini adalah modifikasi dari tepung mocaf, tepung jagung dan tepung ketan yang formulasinya dibuat bervariasi. Hasil dari beras tiruan berbasis modified cassava flour (mocaf) yang dihasilkan selanjutnya diuji mutu kimianya antara lain adalah kadar serat, kadar air, kadar β karoten, kadar amilosa dan pengembangan volume.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengaruh suhu gelatinisasi yang berbeda terhadap mutu kimia beras tiruan yang dihasilkan.
2. Seberapa besar pengaruh formulasi terhadap mutu kimia beras tiruan yang dihasilkan.
3. Seberapa besar pengaruh perlakuan kombinasi terhadap mutu kimia beras tiruan berbasis *modified cassava flour* (mocaf) yang dihasilkan.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

1. Mengkaji perbedaan suhu gelatinisasi yang berbeda terhadap mutu kimia beras tiruan yang dihasilkan.
2. Mengkaji perbedaan formulasi terhadap mutu kimia beras tiruan yang dihasilkan.
3. Mengkaji kombinasi perlakuan terhadap mutu kimia beras tiruan berbasis *modified cassava flour* (mocaf) yang dihasilkan.

1.3.2 Manfaat

1. Memberikan informasi tentang pembuatan makanan berbasis *modified cassava flour* (mocaf).
2. Memberikan informasi mutu fisik dan kimia beras tiruan (*artificial rice*) berbasis *modified cassava flour* (mocaf).
3. Memberikan alternatif pengolahan umbi-umbian dalam bentuk yang lebih mudah dikonsumsi masyarakat sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomis dari bahan pangan tersebut.