

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan tingkat konsumsi beras tertinggi di Asia. Berdasarkan data hasil Susenas BPS (2013) rata-rata masyarakat Indonesia mengkonsumsi beras sebesar 103,18 kg/kapita/tahun dari tahun 2002-2013. Angka tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan negara-negara lain seperti Malaysia 80 kg/kapita/tahun, Thailand 70 kg/kapita/tahun, Jepang 50 kg/kapita/tahun dan Korea 40 kg/kapita/tahun. Sedangkan standar Food and Agriculture Organisation (FAO) konsumsi beras adalah 60 – 65 kg/kapita/tahun (Dirjen PPHP, 2013). Sebagai makanan pokok sebagian besar masyarakat, kebutuhan beras akan semakin meningkat setiap tahunnya seiring dengan pertumbuhan penduduk. Hal ini menunjukkan akan ketergantungan yang sangat besar masyarakat Indonesia terhadap beras. Ketergantungan tersebut akan menimbulkan permasalahan jika ketersediaan beras mengalami gangguan seperti gagal panen dan penimbunan beras yang menyebabkan beras menjadi langka di pasaran sehingga menyebabkan terjadinya permasalahan ketahanan pangan.

Upaya pemerintah dalam menekan angka konsumsi beras terus dilakukan diantaranya melalui Perpres RI 22 tahun 2009 tentang Kebijakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal dan Permentan 15 tahun 2013 Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat Badan Ketahanan Pangan Tahun Anggaran 2013. Dalam kebijakan tersebut pemerintah ingin mengembalikan kesadaran masyarakat untuk kembali pada konsumsi pangan pokok berbasis lokal non-beras/non-terigu. Selain beras, Indonesia memiliki banyak sumber pangan karbohidrat berbasis lokal akan tetapi kurang populer seperti jagung, singkong, sagu dan lain-lain termasuk ubi jalar. Sumatera Barat merupakan salah satu penghasil umbi-umbian termasuk ubi jalar. Produksi ubi jalar di Sumatera Barat pada tahun 2013 mengalami peningkatan sebesar 9.572 ton atau 7,66% dibanding tahun 2012 dari 124.881 ton menjadi 134.453 ton. Diperkirakan tahun 2014 produksi ubi jalar sebesar 133.745 ton (BRS, 2014). Produksi yang melimpah tersebut sangat memungkinkan ubi

jalar untuk dijadikan bahan pangan lokal sumber karbohidrat pengganti beras dalam upaya diversifikasi pangan tersebut.

Ubi jalar terutama yang memiliki umbi berwarna oranye atau kuning memiliki potensi unggulan pada kandungan betakaroten (provitamin A) yang tinggi. Umbi tersebut memiliki karoten total sebesar 4.948 ug per 100 g bahan (Mahmud *et al*, 2009). Betakaroten atau provitamin A dalam ubi jalar diketahui memiliki banyak manfaat bagi tubuh, karena selain mampu memenuhi kebutuhan vitamin A juga berfungsi sebagai antioksidan untuk melawan radikal bebas dalam tubuh (Erawati, 2006).

Konsumsi pangan lokal sumber karbohidrat pengganti beras tersebut mengalami kendala. Hal itu disebabkan kurangnya pengetahuan gizi masyarakat, minimnya kesiapan masyarakat secara psikologis untuk mengganti makanan pokok dan kurangnya ketersediaan produk pangan yang memenuhi selera masyarakat (Gultom, 2014). Selama ini umbi-umbian hanya digunakan untuk diolah sebagai panganan, kue dan jajanan. Selain itu, budaya masyarakat Indonesia yang sangat kuat akan anggapan belum makan jika belum mengkonsumsi nasi. Maka hal ini mendorong pentingnya untuk melakukan pengembangan terhadap pangan alternatif yang memiliki bentuk menyerupai beras. Produk olahan sumber karbohidrat non padi yang dikembangkan akhir-akhir ini adalah beras tiruan atau beras analog. Beras analog memiliki bentuk yang sangat mirip dengan beras, sehingga beras analog diharapkan dapat diterima secara psikologis dan budaya masyarakat yang sudah terbiasa mengkonsumsi beras.

Beras analog merupakan beras tiruan yang dibuat dari karbolokal non-padi (Budijanto dan Muaris, 2013). Beras tiruan dibuat dari non padi dengan kandungan karbohidrat mendekati atau melebihi beras yang terbuat dari tepung lokal atau tepung beras kandungan karbohidratnya yang mendekati beras (Samad, 2003). Teknologi pembuatan beras analog yang telah banyak dilakukan adalah metode granulasi (Kurachi, 1995; Samad, 2003; Lisnan, 2008), metode ekstrusi (Budijanto dan Yulianti, 2012 ; Mishra *et al*, 2012,) dan *twin roll* (Mardison *et al*, 2012 dan Gultom, 2014).

Pada umumnya umbi-umbian termasuk ubi jalar memiliki kandungan protein yang relatif rendah. Penelitian tentang beras analog juga telah dilakukan oleh Hasnelly *et al*, (2013) dengan menggunakan berbagai jenis ubi jalar, dari hasil penelitian perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap peningkatan kandungan protein dan perbaikan tekstur pada beras analog. Menurut Budijanto dan Muaris (2013), beras analog dapat digunakan sebagai fortifikasi pangan dan dikembangkan sebagai pangan fungsional dengan menambahkan sumber nutrient dan gizi ke dalam beras analog. Untuk meningkatkan kandungan protein bisa menggunakan pangan sumber protein seperti kacang-kacangan.

Kacang pagar (*Phaseolus lunatus L.*) termasuk ke dalam keluarga kacang-kacangan dan dapat dijadikan sebagai sumber protein nabati (Arsyad, 1993). Kacang pagar juga tumbuh di Sumatera Barat, akan tetapi saat ini pengolahan dan pemanfaatannya masih sangat minim. Kacang pagar memiliki kandungan protein sebesar 14,4-26,4%, karbohidrat 58%, serta lemak 15% (Somaatmadja, 1993). Selain mudah didapat, kacang pagar juga mudah tumbuh hidup dan tidak memerlukan perawatan khusus (Arsyad, 1993), sehingga kacang pagar dapat digunakan dalam pembuatan beras analog dan diharapkan dapat meningkatkan nilai protein beras analog yang dihasilkan. Kemudian untuk memperbaiki tekstur beras analog diperlukan penambahan tepung *mocaf*. Tepung *mocaf* merupakan produk turunan dari tepung singkong yang menggunakan prinsip memodifikasi sel singkong secara fermentasi oleh bakteri asam laktat (Subagio *et al*, 2008). *Mocaf* diharapkan dapat dijadikan bahan tambahan untuk memperbaiki tekstur dari beras analog karena *mocaf* memiliki viskositas yang rendah sehingga tidak lengket jika diberi air (Subagio, 2010). Selain itu *mocaf* juga dapat mengurangi ketergantungan terhadap pemakaian terigu.

Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan penelitian pembuatan beras analog berbahan baku ubi jalar kuning dengan penambahan kacang pagar sebagai sumber protein dengan judul, **“Studi Pembuatan Beras Analog Tinggi Protein Berbahan Dasar Ubi Jalar Kuning (*Ipomea batatas L.*) dengan Campuran *Mocaf* dan Kacang Pagar (*Phaseolus lunatus L.*)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat konsumsi beras tertinggi di Asia. Upaya pemerintah dalam menekan angka konsumsi beras dilakukan melalui program diversifikasi pangan dengan memanfaatkan sumber karbohidrat lokal non padi. Indonesia memiliki banyak sumber pangan karbohidrat berbasis lokal non padi, salah satunya ubi jalar kuning. Pengolahan ubi jalar kuning perlu dikembangkan menjadi produk yang dapat mendekati bentuk asli dari beras, sehingga psikologi masyarakat yang mengkonsumsinya merasa mengonsumsi beras asli. Produk olahan karbohidrat non padi yang dikembangkan akhir-akhir ini adalah beras analog atau beras tiruan, beras analog memiliki bentuk seperti beras. Selain sumber karbohidrat, ubi jalar kuning juga memiliki kandungan betakaroten yang cukup tinggi sehingga diharapkan mampu memenuhi kebutuhan vitamin A dan berfungsi sebagai antioksidan. Akan tetapi ubi jalar kuning memiliki kandungan protein yang rendah, sehingga diperlukan penambahan kacang-kacangan sebagai sumber pangan protein nabati, salah satunya dengan menambahkan kacang pagar. Selanjutnya pada pembuatan beras analog perlu ditambahkan tepung *mocaf*. Hal ini bertujuan *mocaf* diharapkan dapat memperbaiki tekstur beras analog yang dihasilkan, karena pada penelitian sebelumnya (Hasnelly *et al*, 2013) didapatkan bahwa perlu dilakukan perbaikan terhadap tekstur dari beras analog yang dihasilkan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan formulasi terbaik dalam pembuatan beras analog berbahan dasar ubi jalar kuning
2. Mengetahui kandungan betakaroten pada proses pengolahan dari beras analog yang dihasilkan
3. Mengetahui sifat dan aktivitas antioksidan beras analog

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menjadikan ubi jalar kuning sebagai sumber karbohidrat lokal dalam upaya diversifikasi pangan
2. Memberikan informasi sifat kandungan betakaroten sebagai antioksidan yang diharapkan dapat menjadi nilai tambah ubi jalar kuning dalam pembuatan beras analog

