

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ubi kayu (*Mannihot esculenta*, Crantz) merupakan salah satu bahan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia selain beras dan jagung. Ubi kayu dimanfaatkan sebagai makanan pokok karena mengandung beberapa unsur penting seperti karbohidrat, fosfor, kalsium, protein, zat besi, lemak dan vitamin B₁ (Koswara, 2009). Ubi kayu termasuk tanaman pangan yang sudah lama dibudidayakan secara tradisional di Indonesia dan sudah dikenal luas di masyarakat. Jumlah produksi ubi kayu secara nasional pada tahun 2015 sebesar 21,80 juta ton dengan produktifitas sebesar 22,95 ton/ha. Pada tahun 2016 produksi ubi kayu mencapai 25 juta ton, sehingga ubi kayu mempunyai potensi sebagai sumber karbohidrat yang penting dalam bahan pangan dan keanekaragaman pangan (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian / PDSIP Litbang, 2016).

Ubi kayu mudah tumbuh di tanah yang kritis, sehingga mudah didapatkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Pemanfaatan ubi kayu sebagai olahan pangan masih minim di kalangan masyarakat dan ubi kayu memiliki nilai jual yang rendah. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai jual dan pemanfaatan ubi kayu adalah dengan mengolahnya menjadi produk inovatif yaitu dengan pembuatan tape ubi kayu.

Menurut Solihin (2004), tape merupakan pangan hasil fermentasi secara tradisional dengan menggunakan bahan yang mengandung pati seperti umbi-umbian (singkong) atau ketan dengan tambahan ragi (*Sacharomyces cereviceae*). Tape sudah lama dikenal di kalangan masyarakat. Keterampilan membuat tape diajarkan secara turun-temurun dari generasi ke generasi dan mengalami perbaikan dalam cara penyajian maupun kandungan gizinya. Fermentasi tape dapat meningkatkan kandungan Vitamin B₁ (tiamin), vitamin ini diperlukan oleh sistem saraf, sel, otot, dan sistem pencernaan agar dapat berfungsi dengan baik karena mengandung berbagai macam bakteri “baik” yang aman dikonsumsi dalam jumlah tertentu dan merupakan sumber probiotik bagi tubuh.

Tape ubi kayu memiliki rasa manis, mengandung alkohol sebanding dengan lamanya proses fermentasi dan tekstur yang lunak. Tape akan cepat rusak karena dapat mengalami fermentasi lanjut setelah kondisi optimum tercapai, sehingga harus segera dikonsumsi. Namun jika disimpan pada suhu dingin maka dapat bertahan selama 2 minggu. Hasil fermentasi lanjut dari tape ubi kayu adalah produk asam beralkohol sehingga tidak enak lagi dikonsumsi (Hidayat, 2006).

Proses fermentasi akan mempengaruhi alkohol tape ubi kayu yang dihasilkan. Semakin lama proses fermentasi maka jumlah alkohol akan terus meningkat. Hal tersebut karena ragi yang digunakan dalam proses fermentasi tape akan menguraikan gula menjadi alkohol dan berbagai zat organik lainnya.

Buckle *et al.*, (1985) menyatakan bahwa proses fermentasi tape lebih lanjut menyebabkan alkohol oleh enzim *alkoholase* diubah menjadi asam asetat, asam piruvat dan asam laktat. Terbentuknya asam asetat, asam piruvat dan asam laktat karena adanya bakteri *Acetobacter* yang terdapat dalam ragi dan bersifat oksidatif. Terbentuknya alkohol akan menyebabkan tape ubi kayu tidak baik lagi dikonsumsi oleh manusia dikarenakan adanya kandungan alkohol dalam tape dan menyebabkan hilangnya kesadaran jika dikonsumsi. Hukum islam menetapkan bahwa makanan dikategorikan haram jika kadar alkohol yang terkandung didalamnya melebihi batas maksimal, yakni 1% dan menyebabkan mabuk/hilang akal setelah mengkonsumsinya. Berdasarkan firman Allah SWT dalam surah Al-Maidah ayat 88 yang artinya :

“Dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari apa yang Allah Telah rezezikkan kepadamu, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya. “

Ayat di atas memandang makanan dan minuman yang memabukkan dikategorikan sebagai makanan dan minuman yang haram untuk dikonsumsi. Dari hasil kesepakatan MUI, makanan dan minuman yang mengandung alkohol tidak boleh melebihi 1%, sehingga makanan dan minuman yang mengandung kadar alkohol melebihi 1% termasuk dalam katagori haram untuk dikonsumsi.

Tape ubi kayu memiliki karakteristik tekstur yang lunak dan kadar air cukup tinggi sehingga mengakibatkan produk mengalami kerusakan apabila tidak dilakukan pengolahan lanjutan. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan umur simpan dan mengurangi jumlah alkohol tape adalah dengan mengolahnya

menjadi keripik tape ubi kayu. Pembuatan keripik tape ubi kayu menggunakan alat *vacuum frying* merupakan upaya penganekaragaman pangan dan dapat meningkatkan nilai komersial produk tape serta diharapkan dapat menurunkan kadar alkohol tape ubi kayu.

Menurut Lastriyanto (1997), penggorengan menggunakan *vacuum frying* baik digunakan pada bahan yang mengandung kadar air yang tinggi seperti penggorengan keripik, sayur-sayuran, buah-buahan, dan umbi-umbian. Kelebihan pada penggorengan metode vakum adalah menggunakan suhu dan tekanan yang rendah, sehingga meminimalisir hilangnya kandungan gizi bahan dan tidak mengubah rasa khas bahan itu sendiri.

Penggorengan merupakan proses pemanasan bahan pangan menggunakan medium minyak goreng sebagai penghantar panas. Suhu penggorengan pada tekanan atmosfer terjadi pada suhu titik didih minyak sekitar 160-180⁰C. Penggorengan menggunakan minyak goreng akan menyebabkan terjadinya pindah panas dari sumber panas penggoreng ke bahan pangan sehingga bahan pangan akan melepaskan uap air yang dikandungnya (Muchtadi, 2008). Sedangkan penggorengan dengan sistem hampa adalah proses penggorengan bahan pangan menggunakan minyak goreng dibawah suhu atmosfer. Produk yang dihasilkan menggunakan penggorengan sistem hampa akan lebih renyah. Kerenyahan tersebut diperoleh karena penurunan kadar air dalam produk menguap secara berangsur-angsur. Penurunan tekanan menyebabkan titik didih minyak turun di bawah 100⁰C, sehingga memungkinkan penggorengan berlangsung pada suhu kurang dari 100⁰C (Muchtadi, 2008).

Berdasarkan penelitian pendahuluan, perlakuan suhu penggorengan 75⁰C selama 100 menit menghasilkan karakteristik keripik tape ubi kayu yang renyah dan gurih, warna keripik tape yang dihasilkan tidak jauh berbeda dengan tape ubi kayu.

Berdasarkan uraian di atas, maka telah dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Suhu Penggorengan Hampa (*Vacuum Frying*) Terhadap Karakteristik Keripik Tape Ubi Kayu (*Mannihot esculenta*, Crantz)”**

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah untuk :

1. Mengetahui pengaruh suhu penggorengan hampa terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik keripik tape ubi kayu.
2. Mengetahui suhu optimum dalam pembuatan keripik tape ubi kayu dengan menggunakan penggorengan hampa.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk :

1. Menambah nilai ekonomi dan meningkatkan harga jual tape.
2. Mewujudkan suatu inovasi baru pada produk keripik dari tape ubi kayu.
3. Menghasilkan produk olahan keripik tape yang memiliki nilai gizi, cita rasa, aroma, tekstur, tanpa bahan pengawet serta disukai oleh konsumen.

1.4 Hipotesis Penelitian

H_0 = Perbedaan suhu penggorengan hampa tidak berpengaruh terhadap karakteristik keripik tape ubi kayu.

H_1 = Perbedaan suhu penggorengan hampa berpengaruh terhadap karakteristik keripik tape ubi kayu.

