

ABSTRACT

THE EFFECT OF TEMPERATURE AND PRESSURE ON THE RESULTS OF FRYING CILEMBU SWEET POTATO CHIPS (*Ipomoea batatas*) USING VACUUM FRYING

By

Gradiana Eny Nahak

Sweet potatoes are one of the horticultural crops that have a major contribution to Indonesian agriculture. Cilembu sweet potato production in Lampung reached 28,494,000 tons/year (2015 statistical data). Processing of Cilembu sweet potatoes is still relatively low level, which includes making nastar, cakes and oven sweet potatoes. The selling price of Cilembu sweet potatoes in traditional markets is low, ranging from IDR 4,000 to IDR 10,000/Kg. Therefore, it is necessary to carry out appropriate processing in order to increase the selling price of Cilembu sweet potatoes. One way that can be done is by making Cilembu sweet potatoes into a chips product using a Vacuum Frying fryer. A vacuum fryer is a vacuum fryer which has the advantage of frying fruit and vegetables into crispier chips and maintaining product quality without preservatives. The aim of this research is to analyze the influence of temperature and pressure on the results of frying Cilembu sweet potato chips using a Vacuum Frying fryer and determine the optimal temperature and pressure needed to produce the best quality Cilembu sweet potato chips. The research method used was a factorial Completely Randomized Design (CRD). The experimental factors in this study used two factors, temperature (T), namely 80°C, 85°C, 90°C and pressure (P) -66 cmHg, -68 cmHg, -70 cmHg, with repetition 3 times to produce 27 experimental units. The parameters observed were material weight loss analysis (random), water content, and sensory tests. It

can be concluded that the optimal choice of temperature and pressure in operating the Vacuum Frying tool for frying Cilembu sweet potato chips is a temperature of 90°C and a pressure of -68 cmHg. The quality of frying pans with a temperature of 90°C and a pressure of -68 cmHg is included in the best product category in this research based on overall acceptance which has a yield value of 35%, water content of 3.3%, and a color sensory test score of 3.75 (yellow), aroma 2.95 (the aroma of Cilembu sweet potato chips is a bit strong), taste 4.25 (like it), crunchiness 4.2 (crisp).

Keywords: Chips, Cilembu Sweet Potato, *Vacuum Frying*.

ABSTRACT

PENGARUH SUHU DAN TEKANAN TERHADAP HASIL PENGGORENGAN KERIPIK UBI CILEMBU (*Ipomoea batatas*) MENGUNAKAN *VACUUM FRYING*.

By

Gradiana Eny Nahak

Tanaman ubi merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki kontribusi besar bagi pertanian Indonesia. Produksi Ubi Cilembu di Lampung mencapai 28.494.000 ton/tahun (Data statistik 2015). Pengolahan Ubi Cilembu masih tergolong sangat rendah yaitu meliputi pembuatan nastar, cake dan ubi oven. Harga jual Ubi Cilembu di pasar tradisional yang rendah yaitu berkisar antara Rp 4.000 hingga Rp 10.000/Kg. Maka dari itu perlu dilakukan penanganan pengolahan yang tepat agar dapat menaikkan harga jual Ubi Cilembu salah satu cara yang bisa dilakukan yaitu dengan menjadikan Ubi Cilembu sebagai produk Keripik dengan penggorengan *Vacuum Frying*. Penggorengan vakum adalah sebuah alat penggorengan hampa udara yang memiliki keunggulan menggoreng buah dan sayuran menjadi keripik yang lebih renyah dan menjaga kualitas produk tanpa bahan pengawet. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis adanya pengaruh suhu dan tekanan terhadap hasil penggorengan keripik Ubi Cilembu menggunakan penggorengan *Vacuum Frying* serta menentukan suhu dan tekanan optimal yang dibutuhkan untuk menghasilkan keripik Ubi Cilembu dengan kualitas terbaik. Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor percobaan pada penelitian ini menggunakan dua faktor, suhu (T) yakni 80°C, 85°C, 90°C dan tekanan (P) -66 cmHg, -68 cmHg, -70 cmHg, dengan pengulangan

sebanyak 3 kali sehingga menghasilkan 27 satuan percobaan. Parameter yang diamati adalah analisis penyusutan berat bahan (rendemen), kadar air, dan uji sensori. Dapat disimpulkan bahwa pilihan suhu dan tekanan yang optimal dalam pengoperasian alat *Vacuum Frying* untuk penggorengan keripik Ubi Cilembu yaitu suhu 90°C dan tekanan -68 cmHg. Kualitas penggorengan dengan suhu 90°C dan tekanan -68 cmHg masuk dalam kategori produk terbaik pada penelitian ini berdasarkan penerimaan keseluruhan yang memiliki nilai rendemen sebesar 35%, kadar air 3,3%, dan skor uji sensori warna 3,75 (kuning), aroma 2,95 (aroma keripik Ubi Cilembu agak menyengat), rasa 4,25 (suka), kerenyahan 4,2 (renyah).

Kata Kunci : Keripik, Ubi Cilembu, *Vacuum Frying*.