

## PENGEMBANGAN PRODUK KERIPIK PISANG *FREEZE DRIED* BERDASARKAN EVALUASI KARAKTERISTIK SENSORIS

Oleh  
Rafi Muflih Rabbani  
20/457062/SV/17509

Diajukan kepada Departemen Teknologi Hayati dan Veteriner, Sekolah Vokasi,  
Universitas Gadjah Mada pada Maret 2024  
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat  
Sarjana Terapan Pengembangan Produk Agroindustri

### ABSTRAK

Pengolahan secara *freeze drying* mampu mempertahankan karakteristik bahan beserta nutrisinya pada produk yang dihasilkan. Namun, keripik pisang *freeze dried* yang diproduksi PT XYZ masih memiliki kekurangan berupa rasa sepat yang mengganggu saat dikonsumsi. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan *pre-treatment* yang tepat sebelum buah pisang di-*freeze drying* seperti perendaman menggunakan larutan kapur sirih (kalsium hidroksida) maupun larutan garam (natrium klorida). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perendam yang paling efektif untuk menghasilkan karakteristik sensoris terbaik keripik pisang *freeze dried*. Penelitian ini menggunakan variasi konsentrasi larutan kapur sirih, variasi konsentrasi larutan garam, dan variasi konsentrasi kombinasi keduanya dengan taraf 0%, 0,5%, dan 1%. Efektivitas dari setiap variasi dievaluasi berdasarkan parameter sensoris warna, aroma, kekerasan, kerenyahan, kelengketan, rasa, dan tingkat rasa sepat oleh 10 orang panelis terlatih. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dengan Uji ANOVA dua arah untuk mengetahui signifikansi pengaruh dari setiap perlakuan pada taraf signifikansi 0,05. Hasil menunjukkan bahwa perendaman larutan kapur sirih secara signifikan ( $p < 0,05$ ) hanya mempengaruhi kekerasan, rasa, dan rasa sepat keripik pisang *freeze dried*. Sedangkan perendaman larutan garam secara signifikan ( $p < 0,05$ ) hanya mempengaruhi rasa sepat pada keripik pisang *freeze dried*. Perendaman larutan kapur sirih yang kemudian dilanjutkan dengan perendaman larutan garam secara signifikan ( $p < 0,05$ ) hanya mempengaruhi rasa dan rasa sepat pada keripik pisang *freeze dried*. Perendaman yang paling efektif untuk menghasilkan keripik pisang *freeze dried* dengan sensoris terbaik adalah larutan kapur sirih 0,5% yang kemudian dilanjutkan perendaman larutan garam 1% karena memiliki karakteristik rasa sepat yang lebih sedikit ( $2,70 \pm 0,67$ ), lebih renyah ( $2,80 \pm 0,63$ ) dan keras ( $2,80 \pm 0,63$ ), serta mampu mempertahankan rasa, aroma, dan warna secara lebih baik.

**Kata kunci:** *freeze drying*, garam, kapur sirih, pisang

Pembimbing : Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.Sc.

## **DEVELOPMENT OF FREEZE-DRIED BANANA CHIPS BASED ON SENSORY CHARACTERISTICS EVALUATION**

By  
Rafi Muflih Rabbani  
20/457062/SV/17509

Submitted to the Department of Bioresources Technology and Veterinary  
Vocational College, Universitas Gadjah Mada on March 2024  
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of  
Bachelor of Applied Science in Agro Industry Product Development

### **ABSTRACT**

The freeze-drying technique preserves the characteristics of the ingredients as well as their nutritional content in the finished product. However, the freeze-dried banana chips by PT XYZ still have shortcomings in the form of an astringency taste when consumed. This issue can be solved by appropriate pre-treatment before freeze-drying the bananas, such as soaking using a whiting solution (calcium hydroxide) or a salt solution (sodium chloride). Therefore, the objective of this study is to find the most effective soaking solution to produce the best sensory characteristics of freeze dried banana chips. This research employs variations in the concentrations of the soaked whiting solution, salt solution, and the combination of both at levels of 0%, 0.5%, and 1%. The effectiveness of each variation was evaluated based on the sensory parameters such as color, aroma, hardness, crispness, adhesiveness of mass, taste, and astringency by 10 trained panelists. The data obtained was then analyzed statistically using a two-way ANOVA test to determine the significance of the effect of each treatment in 0.05 significance level so that it could be determined which pre-soaking treatment was most effective in producing the sensory characteristics of freeze-dried banana chips. The results indicated that soaking the whiting solution had a significant ( $p < 0.05$ ) effect on hardness, taste, and astringency of freeze dried banana chips. Whether soaking in a salt solution significantly ( $p < 0.05$ ) affects the astringent taste of freeze dried banana chips. Soaking in the whiting solution, followed by soaking in the salt solution, only significantly affected ( $p < 0.05$ ) the taste and astringency of freeze dried banana chips. The most effective soaking to produce freeze-dried banana chips with the best taste is a 0.5% whiting solution followed by soaking in a 1% salt solution because it has less astringent taste characteristics ( $2.70 \pm 0.67$ ), is crisper ( $2.80 \pm 0.63$ ) and harder ( $2.80 \pm 0.63$ ), and can maintain the better taste, aroma, and color.

**Keywords:** *banana, freeze-drying, salt, whiting*

Supervisor : Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.S