

PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN PADA PEMBUATAN STROBERI KERING BEKU TERHADAP KUALITAS DAN PENERIMAAN KONSUMEN SELAMA PENYIMPANAN SUHU RUANG DI LINGKUNGAN TROPIS

INTISARI

Oleh:

ATHIYYA MAHARANI ARDININGRUM RAHADI

21/474097/TP/13081

Stroberi (*Fragaria x ananassa*) adalah buah *perishable* karena memiliki laju respirasi dan kadar air tinggi sehingga perlu diolah untuk meningkatkan nilai tambah produk, salah satunya dengan proses *freeze drying*. Namun, produk hasil pengolahan ini masih sensitif terhadap perubahan lingkungan. Pada penelitian ini, dilakukan penambahan lapisan Kitosan pada proses pembuatan *freeze dried strawberries* untuk menjaga kualitas produk. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui karakteristik *freeze dried strawberries* yang diberi perlakuan pelapisan Kitosan, mengetahui pengaruh kitosan pada lama penyimpanan tertentu, serta mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk.

Pengujian dilakukan untuk mengukur 4 parameter mutu buah stroberi. Parameter fisik mengukur warna dengan *chromameter*, *hardness* dengan *Fruit Hardness Tester*. Parameter kimia mengukur kadar air dengan *Moisture Analyzer*, keasaman dengan pH meter, dan kadar gula dengan brix meter. Parameter mikrobiologi mengukur *activity water* dengan Aw meter pada lama penyimpanan tertentu. Sebagai perbandingan dengan karakteristik tanpa pelapisan, dilakukan pengukuran struktur mikro dengan *Scanning Electro Microscope*, Vitamin C dengan Titrasi Iodimetri, antioksidan RSA dengan Metode DPPH, kadar abu dengan Metode *Dry Ashing*, kadar lemak dengan *Soxhlet*, protein dengan *Kjeldahl*, serat kasar dengan Metode Weende, karbohidrat dengan *by difference*, dan energi menggunakan *Atwater* (konversi). Uji sensoris hedonik dilakukan oleh 50 panelis tidak terlatih untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk *freeze dried strawberries* yang dengan dan tanpa pelapisan kitosan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pelapisan kitosan pada *freeze dried strawberries* mampu meningkatkan nilai Vitamin C, antioksidan, protein, dan lemak. Penambahan kitosan ini berpengaruh signifikan pada parameter kualitas warna (*Lightness, Redness, Yellowness, chroma*), tekstur, dan *Water Activity*. Namun memiliki perubahan yang minim pada parameter *redness*, kadar gula, dan *water activity*. Untuk hasil uji hedonik, *freeze dried strawberries* dengan kitosan memiliki tingkat penerimaan konsumen yang lebih unggul pada parameter tekstur.

Kata Kunci : *Coating, Freeze Dried Strawberries*, Karakteristik Mutu, Kitosan, Uji Sensoris

**THE EFFECT OF CHITOSAN ADDITION IN THE PRODUCTION OF
FREEZE-DRIED STRAWBERRIES ON THE QUALITY AND
CONSUMER ACCEPTANCE DURING ROOM TEMPERATURE
STORAGE IN TROPICAL ENVIRONMENTS**

ABSTRACT

By :

ATHIYYA MAHARANI ARDININGRUM RAHADI

21/474097/TP/13081

Strawberry (*Fragaria x ananassa*) is a perishable fruit due their rapid respiration rate and high water content. Strawberry hold significant economic value and has a high level consumption rate. The freeze drying is a method to increase the product's value. However, the result of this method (freeze dried strawberries) is highly sensitive and susceptible to environmental fluctuations, which can lead to quality degradation. The application of chitosan as an additional coating during the freeze drying process is carried out to maintain the quality of the product. The purposes of this research were (1) Characterize freeze dried strawberries that treated with a chitosan coating, (2) Evaluate the the effect of chitosan in *freeze dried strawberries* specific storage periods, and (3) Assess the level of consumer acceptance of the products using hedonic test.

Quality test was conducted to measure 4 parameters of freeze dried strawberries. First, physical parameters measured color with chromameter and hardness (texture) with Fruit Hardness Texture. Chemical parameters measured water content with Moisture Analyzer, acidity degree with pH meter, and sugar content with a brix meter. Microbiological parameter measured water activity with aw meter at a certain storage time. As a comparison of characteristics beetween freeze dried strawberries with coating and without coating, quality test that conducted was microstructure with Scanning Electro Microscope, vitamin C with Iodimetric Titration, antioxidant activity with DPPH, ash content with Dry Ashing, fat content with Soxhlet, protein with Kjeldahl, crude fiber with Wendee, carbohydrate with In Difference, and calories with Atwater. Hedonic sensory testing to determine the level of consumer acceptance of the product.

The results of this research indicate that added chitosan as a coating on freeze dried strawberries can increase the value of Vitamin C, antioxidants, protein, and fat. The addition of chitosan has a significant effect on the quality parameters value of color (lightness, redness, yellowness, and chroma), texture, and water activity. There are minimal changes in the parameters of *redness*, brix, and water activity. For the hedonic results, freeze dried strawberries with chitosan have a higher level of consumer acceptance in texture atribute.

Keyword : Chitosan, Coating, Freeze Dried Strawberries, Quality Characteristics,
Sensory Test