

INTISARI

Tempe merupakan salah satu makanan tradisional khas Indonesia yang diproduksi secara turun temurun di berbagai daerah. Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan pasar kedelai terbesar di Asia. Tempe memiliki peluang untuk diangkat pada industri besar. Namun, tempe cenderung memiliki umur simpan yang pendek yaitu selama 2 hari pada suhu ruang. Umur simpan yang pendek dapat menghambat pengembangan tempe. Oleh karena itu perlu dilakukan usaha untuk memperpanjang umur simpan tempe. Metode penyimpanan pada suhu rendah telah dilakukan sebelumnya, namun terjadi perubahan warna tempe menjadi kecoklatan.

Pada penelitian ini dilakukan pengeringan dengan metode *freeze drying* untuk memperpanjang umur simpan tempe dan mempertahankan kualitas tempe. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan kualitas fisik tempe selama pengeringan beku dan menentukan pengaruh perlakuan ketebalan, waktu pengeringan dan interaksinya terhadap kualitas tempe hasil pengeringan. Pengeringan tempe dilakukan dengan variasi ketebalan 0,5 cm, 1 cm dan 1,5 cm dan variasi waktu pengeringan 12 jam, 18 jam, 24 jam, 30 jam dan 36 jam. Selama proses pengeringan, data yang diukur adalah suhu bahan, suhu lingkungan dan tekanan ruang pengering. Setelah proses pengeringan dilakukan pengukuran kadar air, susut bobot, dimensi, kekerasan, warna, dan asam glutamat. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh variasi perlakuan terhadap sifat fisik tempe kering.

Berdasarkan hasil penelitian, selama pengeringan beku terjadi penurunan kadar air, dimensi, warna, dan asam glutamat serta terjadi kenaikan pada susut bobot dan kekerasan bahan. Pada analisis statistik didapatkan bahwa variasi perlakuan ketebalan memiliki pengaruh terhadap kualitas akhir bahan hasil pengeringan pada aspek kadar air, susut bobot, dimensi dan kekerasan. Sedangkan pada perubahan warna perlakuan ketebalan tidak memiliki pengaruh yang signifikan.

Kata kunci : Ketebalan irisan, pengeringan beku, sifat fisik, tempe.

ABSTRACT

Tempeh is one of Indonesia's traditional foods that is produced from generation to generation in various regions. Indonesia is the largest tempeh producing country in the world and the largest soybean market in Asia. Tempeh has the opportunity to be appointed in a large industry. However, tempeh tends to have a short shelf life of 2 days at room temperature. Short shelf life can hinder the development of tempe. Therefore it is necessary to make efforts to extend the shelf life of tempe. The storage method at low temperature has been done before, but the tempeh changes color to brown.

In this study, the drying method was carried out using freeze drying to extend the shelf life of tempe and maintain the quality of the tempe. This study aims to analyze changes in the physical quality of tempeh during freeze drying and to determine the effect of thickness treatment, drying time and their interaction on the quality of tempeh drying results. Tempeh drying was carried out with variations in thickness of 0.5 cm, 1 cm and 1.5 cm and variations in drying time of 12 hours, 18 hours, 24 hours, 30 hours and 36 hours. During the drying process, the measured data are material temperature, ambient temperature and drying chamber pressure. After the drying process, measurements were taken moisture content, weight loss, dimensions, hardness, color, and glutamic acid. The analysis used in this research is statistical analysis to determine whether or not there is an effect of variation in treatment on the physical properties of dry tempe.

Based on the research results, during freeze drying there was a decrease in moisture content, dimensions, color, and glutamic acid as well as an increase in weight loss and material hardness. In the statistical analysis, it was found that the thickness treatment variations had an influence on the final quality of the dried material on the aspects of moisture content, weight loss, dimensions and hardness. Whereas the change in color thickness treatment did not have a significant effect.

Keywords: the thickness of the slices, freeze drying, physical properties, tempeh.