

ABSTRAK

Sa'diyah, Hilalatus. 2018. *Pengaruh Penambahan Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Mentah dan Ketela Pohon (*Manihot utilissima* Phohl.) Terhadap Kadar Protein dan Kualitas pada Tempe Kedelai*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing : (1) Novy Eurika. S.Si, M.Pd. (2) Drs. Kukuh Munandar M.Kes

Kata Kunci: tempe, buah pepaya mentah, ketela pohon, kadar protein tempe, kualitas tempe.

Tempe merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung protein tinggi. Melalui proses fermentasi, tempe akan membentuk padatan kompak berwarna putih yang disebabkan adanya miselia jamur yang tumbuh pada permukaan biji kacang-kacangan. Kebanyakan para pembuat tempe menambah bahan lain dalam tempe olahannya untuk menghindari kerugian yang akan dialami. Beberapa bahan tambahan yang sering digunakan untuk meminimalkan biaya dalam pembuatan tempe yaitu pepaya mentah dan juga ketela pohon.

Masalah dalam penelitian ini adalah pengaruh penambahan buah pepaya mentah dan ketela pohon terhadap kadar protein dan kualitas pada tempe kedelai, dan hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan buah pepaya mentah dan ketela pohon terhadap kadar protein dan kualitas tempe kedelai, serta untuk mengetahui manfaat hasil penelitian terhadap pembelajaran biologi. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu ada pengaruh penambahan buah pepaya mentah dan ketela pohon terhadap kadar protein dan kualitas pada tempe kedelai.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Dasar Universitas Muhammadiyah Jember. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan metode rancangan acak lengkap (RAL). Analisis data kadar protein dan kualitas tempe menggunakan analisis varian (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada tingkat $\alpha = 0,05$. Proses dan produk hasil penelitian dianalisis berdasarkan kurikulum 2013 dan kriteria sumber belajar

Berdasarkan analisis varian penambahan buah pepaya mentah dan ketela pohon terhadap kadar protein maupun terhadap kualitas tempe berbeda nyata karena nilai signifikansinya 0,000 pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$. Kadar protein tempe dengan uji DMRT yang paling efektif terdapat pada P₅ (tempe dengan penambahan ketela pohon sebanyak 30%). Sedangkan kualitas tempe yang paling efektif terdapat pada P₀ (tempe tanpa penambahan buah pepaya mentah dan ketela pohon). Proses dan produk hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi SMA kelas XII pokok bahasan bioteknologi.

ABSTRACT

Sa'diyah, Hilalatus. 2018. *The Effect of Papaya Fruit Added (Carica papaya L.) Raw and Cassava (Manihot utilissima Phohl.) Against Protein and Quality in Soybean Tempeh*. Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Jember. Counselor: (1) Novy Eurika. S.Si, M.Pd. (2) Drs. Kukuh Munandar M.Kes

Keywords: tempe, raw papaya fruit, cassava, protein content of tempe, quality of tempe.

Tempe is one of the foods that contain high protein. Through the fermentation process, tempe will form a compact white solid which are caused by the mycelia of fungi that grow on the surface of the seeds of nuts. Most tempe makers add other ingredients in their processed tempeh to avoid losses to be experienced. Some additional ingredients are often used to minimize the cost of making tempe, namely raw papaya and cassava.

The problem in this research is the effect of adding raw papaya and cassava to protein content and quality in soybean tempe, and the result of research can be used as biological learning source. This study aims to determine the effect of adding raw papaya fruit and cassava to protein content and quality of soybean tempe, and to know the benefits of research results on biology learning. Hypothesis in this research that there is influence of addition of raw papaya fruit and cassava to protein content and quality in soybean tempe.

The research was conducted in Basic Chemistry Laboratory of Muhammadiyah University of Jember. This research is an experimental research, with complete randomized design method (RAL). Analysis of protein content and tempe quality data using variance analysis (ANOVA) and continued with Duncan Multiple Range Test (DMRT) at level $\alpha = 0,05$. Process and product of research result analyzed based on curriculum 2013 and keriteria learning source

Based on analysis of variant of addition of raw papaya and cassava to protein content and to quality of tempe is real different because its significance value 0.000 at level of trust $\alpha = 0,05$. Tempe protein content with the most effective DMRT test was found in P₅ (tempeh with 30% cassava added). While the most effective quality of tempe found in P₀ (tempeh without the addition of raw papaya and cassava). Process and product of this research result can be used as biology learning source of SMA XII class of biotechnology subject.