

PERUBAHAN NILAI GIZI PADA TEMPE YANG DIAWETKAN DENGAN METODE VAKUM DAN PERENDAMAN AIR KELAPA

I Putu Febrian Andira Putra¹, Siti Helmyati¹, Muhammad Nur Cahyanto²
INTISARI

Latar Belakang: Salah satu makanan khas Indonesia yang terkenal yaitu tempe. Selain terkenal, tempe juga diakui oleh dunia akan manfaatnya bagi kesehatan. Banyaknya tingkat permintaan dan konsumsi tempe menyebabkan industri usaha pembuatan tempe terus berkembang di Indonesia. Namun, pemasaran tempe mengalami keterbatasan karena tempe tidak dapat disimpan lama. Metode pengawetan yang dilakukan adalah pengasaman dengan air kelapa dan vakum. Metode pengawetan yang baik adalah metode yang tidak menyebabkan kandungan zat gizi makanan menjadi rusak.

Tujuan: Mengetahui pengaruh metode pengawetan dengan air kelapa atau pengemasan vakum terhadap perubahan nilai gizi pada tempe kedelai.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap. Terdapat empat kelompok dimana masing-masing memiliki sampel hari-0 dan hari-3. Keempat kelompok dinilai kandungan gizinya lalu dibandingkan dengan kelompok lain hari yang sama dan kelompok yang sama hari yang berbeda. Metode yang digunakan untuk mengetahui perbedaan sifat gizi dari keempat kelompok tempe adalah *One-Way ANOVA*. Uji *post hoc* Bonferroni digunakan apabila terdapat perbedaan signifikan. Untuk membandingkan perbedaan nilai gizi hari ke-0 dan ke-3 dalam satu kelompok digunakan *paired t-test*.

Hasil: Dari analisis *One-Way ANOVA* tempe hari ke-0, adanya perbedaan signifikan pada hampir semua zat gizi yang diuji. Hanya abu saja yang tidak menunjukkan perbedaan signifikan ($p=0,3357$). Pada hari ke-3, terdapat perbedaan signifikan pada abu, lemak, dan aktivitas antioksidan. Berdasarkan analisis *paired t-test* ditemukan adanya perbedaan signifikan pada karbohidrat ($p=0,0079$) dan aktivitas antioksidan ($p=0,0391$) pada tempe biasa, lemak ($p=0,0259$) dan karbohidrat ($p=0,0402$) pada tempe kelapa, lemak ($p=0,0468$), serat kasar ($p=0,0352$), dan karbohidrat ($p=0,0294$) pada tempe biasa vakum, lemak ($p=0,0087$) pada tempe kelapa vakum.

Kesimpulan: Perlakuan pengawetan dengan metode vakum dan/atau pengasaman tidak mengubah zat gizi pada tempe.

Kata kunci: Pengawetan, tempe, vakum, air kelapa, nilai gizi.

¹ Program Studi Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan UGM Yogyakarta.

² Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian UGM Yogyakarta.

CHANGES IN NUTRITIONAL VALUES IN TEMPEH PRESERVED BY VACUUM AND SOAKING COCONUT WATER METHOD

I Putu Febrian Andira Putra¹, Siti Helmyati¹, Muhammad Nur Cahyanto²

ABSTRACT

Backgrounds: One of the most well-known Indonesian food is tempeh. Besides well-known, tempeh is also recognized by the world as its health benefits. High demand and consumption of tempeh caused tempeh-making industries are developing in Indonesia. But, tempeh marketing has limitations because tempeh is a perishable food. Preservation methods that have been carried out were acidification by soaking with coconut water and vacuum. The good preservation method is a method that does not cause the nutritional contents of foods to be damaged.

Aims: Knowing the effects of acidification by soaking with coconut water and vacuum method on changes in soybean tempeh nutritional values.

Methods: This study was a true experimental design. There were four groups which each of it has day-0 and day-3 sample. The nutritional values of these groups were determined then compared with the other groups that had the same day and with the same group that had different day. Used method to determine the difference in nutritional values of these tempeh groups was One-Way ANOVA. The Bonferroni post-hoc test was used if there were significant difference among these groups. Paired-t-test was used to compare the nutritional value difference the day-0 and day-3 sample in one group.

Results: One-Way ANOVA test showed that there were significant differences in almost all tested nutritional values in day-0 tempeh. Ash was the only one that has no significant difference ($p=0,3357$). In day-3 tempeh, there were significant differences in ash, lipid, and antioxidant activity. Based on *paired t-test* analysis, significant difference had been found in carbohydrate ($p=0,0079$) and antioxidant activity ($p=0,0391$) in ordinary tempeh, fat ($p=0,0259$) and carbohydrate ($p=0,0402$) in soaking by coconut water-soybean tempeh, lipid ($p=0,0468$), crude fiber ($p=0,0352$), and carbohydrate ($p=0,0294$) in vacuum tempeh, lipid ($p=0,0087$) in vacuum soaking by coconut water-soybean tempeh.

Conclusions: Preserved method by acidification by soaking with coconut water and vacuum did not change the nutritional value of tempeh.

Key words: Preservation, tempeh, vacuum, coconut water, nutritional values.

1 Department of Health Nutrition, Faculty of Medicine UGM, Yogyakarta.

2 Department of Food Technology and Agricultural Products, Faculty of Agricultural Technology UGM, Yogyakarta