

ARTIKEL ILMIAH

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG AMPAS TAHU TERHADAP KADAR
PROTEIN DAN DAYA TERIMA KERUPUK



Disusun Oleh :

SUCI MEI KIKI FATMAWATI

J 300 090 002

PROGRAM STUDI D III GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012

NUTRITIONAL SCIENCE PROGRAM
HEALTH SCIENCE FACULTY
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA
SCIENTIFIC PAPER

ABSTRACT

SUCI MEI KIKI FATMAWATI. J 300 090 002

EFFECT OF TOFU WASTE FLOUR ADDITION ON PROTEIN CONTENT AND ACCEPTABILITY OF KERUPUK

Kerupuk is dry stuff , namely, a thin plate made of starch as primary ingredient. Kerupuk of the research has tofu waste as its primary ingredient. The tofu waste is used as primary ingredient because it has high protein content, namely, 100 gr of tofu waste contains protein of 21.66%. Purpose of the research is to know protein content and acceptability of kerupuk.

Protein content is measured by using Kjeldal method and acceptability is measured by using assessment from panelists. The research uses complete random design with 4 treatments and 3 repeating. Additions of tofu waste flour that will be tested are 0%, 40%, 50%, and 60%. Variables of the research are addition of tofu waste as independent variable, whereas protein content and acceptability of kerupuk as dependent variable.

Results of the research indicated that most preferring kerupuk was one with tofu waste flour addition of 50%, but addition of 0% as control was more preferred. Results of One Way Anova test showed that significant effect of tofu waste flour addition was found. Addition of 0% differed significantly with concentration of 40%, 50% and 60%. Suggestion of the research is similar research can be performed with highest addition protein of 50%.

Key words: Effect of addition, protein content, acceptability, tofu waste flour.

References: 15 : 1996 - 2012

PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
KARYA TULIS ILMIAH

ABSTRAK

SUCI MEI KIKI FATMAWATI. J 300 090 002

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG AMPAS TAHU TERHADAP KADAR PROTEIN DAN DAYA TERIMA KERUPUK

Kerupuk merupakan bahan kering berupa lempengan tipis yang terbuat dari adonan utamanya pati. Kerupuk pada penelitian ini yaitu berbahan dasar ampas tahu. Ampas tahu dimanfaatkan sebagai bahan utama kerupuk karena masih memiliki kadar protein yang cukup tinggi yaitu dalam 100 gr ampas tahu masih mengandung protein 21,66%. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kadar protein dan daya terima kerupuk.

Pengujian terhadap kadar protein menggunakan metode Kjeldal dan daya terima diuji melalui penilaian panelis. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 kali perlakuan dan 3 kali ulangan. Penambahan tepung ampas tahu yang akan diujikan yaitu 0%, 40%, 50% dan 60%. Variabel yang akan diteliti meliputi variabel bebas yaitu penambahan tepung ampas tahu sedangkan variabel terikat yaitu kadar protein dan daya terima kerupuk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerupuk yang paling disukai yaitu dengan penambahan tepung ampas tahu 50% akan tetapi 0% sebagai kontrol lebih disukai. Berdasarkan uji One Way Anova diperoleh hasil bahwa ada pengaruh yang signifikan pada penambahan tepung ampas tahu. Penambahan 0% berbeda nyata dengan konsentrasi 40%, 50% dan 60%. Saran dari penelitian ini adalah dapat dilakukan penelitian yang sejenis dengan penambahan kadar protein tertinggi 50%.

Kata kunci : **Pengaruh Penambahan, Kadar Protein, Daya Terima, Tepung Ampas Tahu**

Kepustakaan : 15 : 1996-2011

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Pengaruh Penambahan Tepung Ampas
Tahu terhadap Kadar Protein dan Daya
Terima Kerupuk
Nama Mahasiswa : Suci Mei Kiki Fatmawati
Nomor Induk Mahasiswa : J 300 090 002

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada Tanggal 10 Agustus 2012 dan telah diperbaiki
sesuai dengan masukan Tim Penguji

Surakarta, 10 Agustus 2012

Menyetujui,

Pembimbing I

(Eni Purwani, S.Si., M.Si)

NIK. 1010

Pembimbing II

(Dwi Sarbini, SST., M.Kes)

NIK. 747

Mengetahui,

Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dwi Sarbini, SST., M.Kes

· NIK. 747

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Tahu terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Kerupuk
Nama Mahasiswa : Suci Mei Kiki Fatmawati
Nomor Induk Mahasiswa : J 300 090 002

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan pada Tanggal 10 Agustus 2012 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 10 Agustus 2012

Penguji I : Eni Purwani, S.Si., M.Si (.....) 
Penguji II : Dyah Widowati, SKM (.....) 
Penguji III : Muwakhidah, M.Kes (.....) 

Mengetahui,
Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan


Arif Widodo, A.Kep..M.Kes
NIK. 630

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG AMPAS TAHU TERHADAP KADAR PROTEIN DAN DAYA TERIMA KERUPUK

Suci Mei Kiki Fatmawati
Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstract

Kerupuk is dry stuff , namely, a thin plate made of starch as primary ingredient. Kerupuk of the research has tofu waste as its primary ingredient. The tofu waste is used as primary ingredient because it has high protein content, namely, 100 gr of tofu waste contains protein of 21.66%. Purpose of the research is to know protein content and acceptability of kerupuk.

Protein content is measured by using Kjeldal method and acceptability is measured by using assessment from panelists. The research uses complete random design with 4 treatments and 3 repeating. Additions of tofu waste flour that will be tested are 0%, 40%, 50%, and 60%. Variables of the research are addition of tofu waste as independent variable, whereas protein content and acceptability of kerupuk as dependent variable.

Results of the research indicated that most preferring kerupuk was one with tofu waste flour addition of 50%, but addition of 0% as control was more preferred. Results of One Way Anova test showed that significant effect of tofu waste flour addition was found. Addition of 0% differed significantly with concentration of 40%, 50% and 60%. Suggestion of the research is similar research can be performed with highest addition protein of 50%.

Key words: Effect of addition, protein content, acceptability, tofu waste flour.

PENDAHULUAN

Maraknya industri tahu di Indonesia ini menyebabkan limbah industri pengolahan tahu juga melimpah (Cahyadi, 2009). Selama ini limbah tahu yang melimpah belum dimanfaatkan secara maksimal. Ampas tahu agar tidak terbuang dengan sia-sia maka akan dibuat produk

makanan olahan yaitu kerupuk yang terbuat dari ampas tahu (Cahyadi, 2009)

Tahu merupakan salah satu sumber protein nabati. Hasil sampingan dari industri tahu adalah ampas tahu, berupa padatan putih yang masih mengandung air. Setiap 100 gr ampas tahu mengandung protein kasar 21,66%, lemak kasar 2,73%, serat kasar 20,26%, kalsium (Ca) 1,09%, fosfor (P) 0,88%, dengan energi metabolis sebesar 2.830 kkal/kg (Cahyadi, 2009). Selain itu, kandungan asam amino lisin dan methionin serta vitamin B kompleks yang cukup tinggi juga terdapat di dalamnya (Cahyadi, 2009). Ampas tahu selain tinggi protein

juga memiliki kelemahan yaitu kadar air tinggi. Kelemahan ini bisa diatasi dengan ampas tahu dimanfaatkan menjadi tepung. Melihat ampas tahu yang masih memiliki kandungan gizi yang tinggi seperti protein, maka ampas tahu dapat dikembangkan untuk menjadi sebuah peluang usaha dan memiliki nilai ekonomis tinggi agar bisa diterima oleh konsumen. Salah satu pemanfaatan ampas tahu adalah di buat kerupuk. Kerupuk merupakan jenis pangan yang digemari di Indonesia. Berbagai kalangan menyukai jenis pangan ini baik golongan ekonomi rendah maupun golongan ekonomi yang tinggi.

Kerupuk sangat beragam dalam bentuk, ukuran, bau, warna, rasa, kerenyahan, ketebalan dan nilai gizinya. Berdasarkan uraian tersebut maka akan dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan tepung ampas tahu terhadap kadar protein dan daya terima kerupuk.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan jenisnya penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung ampas tahu terhadap protein dan daya terima kerupuk. Tempat penelitian adalah di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan untuk membuat produk kerupuk ampas tahu dan Laboratorium Kimia

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta yaitu untuk meneliti kadar protein kerupuk ampas tahu dan Laboratorium Penyelenggaraan Makanan untuk meneliti daya terima panelis. Rancangan penelitian yang dilakukan oleh adalah rancangan acak lengkap dengan 4 (empat) perlakuan penambahan tepung ampas tahu. Dasar rancangan ini berdasarkan pada perbandingan tepung tapioka dan tepung ampas tahu. Penetapan rancangan penelitian utama dikembangkan dari penelitian pendahuluan yaitu penambahan tepung ampas tahu 50% dan 70%. Hasil yang terbaik pada penelitian pendahuluan dengan

penambahan tepung ampas tahu 50% dan dikembangkan untuk penelitian utama yaitu penambahan tepung ampas tahu 0%, 40%,50%, dan 60%. Definisi Operasional 1. Tepung ampas tahu adalah ampas sisa pembuatan tahu yang diolah menjadi tepung melalui proses pengepresan, pengeringan, pengovenan, pengayakan. 2. Kerupuk ampas tahu adalah kerupuk yang terbuat dari ampas tahu yang dibuat dengan penambahan tepung ampas tahu 0%, 40%, 50%, 60% dari 100 gr bahan. 3.

Kadar protein adalah kandungan persen (%) protein yang terdapat dalam 1 gram kerupuk ampas tahu yang dianalisis dengan metode Kjeldahl. 3. Daya terima adalah penilaian panelis tentang suka dan tidak suka terhadap kerupuk ampas tahu meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan kesukaan keseluruhan dengan kriteria penilaian : Sangat suka nilai 5 Suka nilai 4 Netral nilai 3 Tidak suka nilai 2 Sangat tidak suka nilai

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penelitian Pendahuluan

1. Penelitian pendahuluan yang dilakukan sebagai acuan penelitian utama bertujuan untuk menetapkan variasi perbandingan tepung

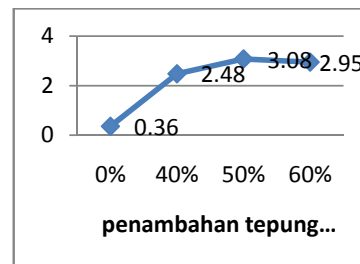
ampas tahu. Penelitian pendahuluan ini dilakukan dengan penambahan tepung ampas tahu 50% dan 70%. hasil penelitian pendahuluan yang paling disukai panelis adalah

penambahan tepung ampas tahu 50%.

2. Penelitian Utama

1. Kadar Protein Kerupuk dengan penambahan Tepung Ampas Tahu Kadar protein pada kerupuk ampas tahu ditentukan dengan menggunakan metode Kjeldahl. Adapun hasil yang diperoleh kadar protein tertinggi yaitu pada penambahan tepung ampas tahu 50% dan hasil uji anova nilai $p < 0,000$. Hasil uji *one way ANOVA* menunjukkan bahwa ada pengaruh perbedaan penambahan tepung ampas tahu terhadap kadar protein kerupuk. Adanya pengaruh penambahan tepung ampas tahu pada masing-masing perlakuan maka dilanjutkan dengan uji LSD untuk penambahan tepung ampas tahu 0% berbeda nyata dengan penambahan tepung ampas tahu 40%, 50% dan 60%, sedangkan

untuk penambahan tepung 40% berbeda nyata dengan penambahan tepung ampas tahu 0%, 50% dan 60%. Penambahan tepung ampas tahu 50% berbeda nyata dengan penambahan tepung ampas tahu 0%, 40% dan tidak berbeda nyata dengan penambahan tepung ampas tahu 60%.



Pada gambar 8, hasil pengujian kadar protein menunjukkan adanya kecenderungan bahwa semakin besar penambahan tepung ampas tahu semakin tinggi kadar proteinnya. Pada penambahan tepung ampas tahu 60% kadar protein mengalami penurunan, karena pada saat proses pengolahan dan penggorengan terjadi

denaturasi protein (Wirahimarja, 2007). 2. Hasil dari penilaian daya terima dari 20 orang panelis terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan pada produk kerupuk ampas tahu dan dikategorikan menjadi lima kategori yaitu sangat suka, suka, netral, tidak suka, dan sangat tidak suka. Rata-rata hasil daya terima panelis dapat diketahui penilaian panelis terhadap kerupuk ampas tahu dengan penambahan tepung ampas tahu yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan ada perbedaan. Panelis menilai suka terhadap daya terima warna pada kerupuk ampas tahu. Pada tabel tersebut menunjukkan perbedaan yang nyata. Dapat dilihat pada perbandingan penambahan tepung ampas tahu 0%, 40%, 50% dan 60%. Nilai signifikansi 95% dari hasil uji one way anova nilai p

yang diperoleh yaitu 0,000 ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penambahan daya terima warna pada kerupuk ampas tahu. Adanya pengaruh penambahan dari masing-masing perlakuan dilanjut dengan uji LSD untuk warna diketahui penambahan tepung ampas tahu 0% berbeda nyata terhadap penambahan tepung ampas tahu 40%, 50% dan 60%. Rata-rata hasil daya terima panelis dapat diketahui penilaian panelis terhadap kerupuk ampas tahu dengan penambahan tepung ampas tahu yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan ada perbedaan. Daya terima aroma, secara umum panelis menilai suka terhadap daya terima aroma pada kerupuk ampas tahu. Pada tabel tersebut menunjukkan perbedaan yang nyata. Dapat dilihat pada

perbandingan penambahan tepung ampas tahu 0%, 40%, 50% dan 60%. Nilai signifikansi 95% dari hasil uji one way anova nilai p value yang diperoleh yaitu 0,000 ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penambahan daya terima aroma pada kerupuk ampas tahu. Pengaruh tersebut terjadi karena semakin banyak penambahan tepung ampas tahu maka aroma kerupuk semakin kecut dan langu (Andarwulan, 2011). Adanya pengaruh penambahan dari masing-masing perlakuan dilanjutkan dengan uji LSD untuk aroma diketahui penambahan tepung ampas tahu 0% berbeda nyata terhadap penambahan tepung ampas tahu 40%, 50% dan 60%. Rata-rata hasil daya terima panelis dapat diketahui penilaian panelis terhadap kerupuk ampas tahu dengan penambahan

tepung ampas tahu yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan ada perbedaan. Panelis menilai suka terhadap daya terima rasa pada kerupuk ampas tahu. Pada tabel diatas menunjukkan perbedaan yang nyata. Dapat dilihat pada perbandingan penambahan tepung ampas tahu 0%, 40%, 50% dan 60%. Nilai signifikansi 95% dari hasil uji one way anova nilai p value yang diperoleh yaitu 0,000 ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penambahan daya terima rasa pada kerupuk ampas tahu. Adanya pengaruh penambahan dari masing-masing perlakuan dilanjutkan dengan uji LSD untuk rasa diketahui penambahan tepung ampas tahu 0% berbeda nyata terhadap penambahan tepung ampas tahu 40%, 50% dan 60%. Adanya perbedaan tersebut dipengaruhi

semakin banyak penambahan tepung ampas tahu maka semakin kecut rasa kerupuk (Andarwulan, 2011). Rata-rata hasil daya terima panelis dapat diketahui penilaian panelis terhadap kerupuk ampas tahu dengan penambahan tepung ampas tahu yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan ada perbedaan. Daya terima tekstur, secara umum panelis menilai suka terhadap daya terima tekstur pada kerupuk ampas tahu. Pada tabel diatas menunjukkan perbedaan yang nyata. Dapat dilihat pada perbandingan penambahan tepung ampas tahu 0%, 40%, 50% dan 60%. Nilai signifikansi 95% dari hasil uji one way anova nilai p value yang diperoleh yaitu 0,001 ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penambahan daya terima

tekstur pada kerupuk ampas tahu. Adanya pengaruh penambahan dari masing-masing perlakuan dilanjut dengan uji LSD untuk tekstur diketahui penambahan tepung ampas tahu 0% berbeda nyata terhadap penambahan tepung ampas tahu 40%, 50% dan 60%. Adanya pengaruh perbedaan pada tekstur kerupuk ampas tahu dipengaruhi besar penambahan tepung ampas tahu. Sifat tepung ampas tahu yang berair dan tidak mengembang membuat kerupuk dengan penambahan tepung ampas tahu yang lebih banyak mengakibatkan kerupuk menjadi keras (Andarwulan, 2011). Rata-rata hasil daya terima panelis dapat diketahui penilaian panelis terhadap kerupuk ampas tahu dengan penambahan tepung ampas tahu yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan ada

perbedaan. Daya terima keseluruhan, secara umum panelis menilai suka terhadap daya terima keseluruhan pada kerupuk ampas tahu. Pada tabel diatas menunjukkan perbedaan yang nyata. Dapat dilihat pada perbandingan penambahan tepung ampas tahu 0%, 40%, 50% dan 60%. Nilai signifikansi 95% dari hasil uji one way anova nilai p yang diperoleh yaitu 0,000 ($p > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penambahan daya terima keseluruhan pada kerupuk ampas tahu. Adanya pengaruh penambahan dari masing-masing perlakuan dilanjut dengan uji LSD untuk keseluruhan diketahui penambahan tepung ampas tahu 0% berbeda nyata terhadap penambahan tepung ampas tahu 40%,50% dan 60%. Adanya perbedaan pada daya terima keseluruhan kerupuk

ampas tahu dipengaruhi oleh besar penambahan tepung ampas tahu, yang mempengaruhi warna, aroma, rasa dan tekstur.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian uji kadar protein dan daya terima panelis maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada perbedaan kadar protein pada kerupuk ampas tahu dengan penambahan tepung ampas tahu 0% (0,36), 40% (2,48),50% (3,08) dan 60% (2,95).
2. Ada perbedaan antara warna, aroma, rasa, tekstur, keseluruhan pada daya terima panelis dengan produk kerupuk ampas tahu dengan penambahan 0%, 40%, 50% dan 60%.
3. Hasil penelitian yang dilakukan dari penambahan tepung ampas tahu 0%, 40%,

50% dan 60% yang paling disukai oleh panelis adalah penambahan 50% akan tetapi 0% (sebagai kontrol) lebih disukai.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari daya terima panelis dan uji kadar protein, maka penulis menyarankan sebagai berikut: Untuk peneliti selanjutnya

Hasil penelitian yang dilakukan kadar protein tertinggi yaitu pada penambahan tepung ampas tahu 50% dan bisa direkomendasikan tepung ampas tahu dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan kerupuk karena ampas tahu masih memiliki kadar protein yang cukup tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Andarwulan dkk, 2011, Analisis Pangan. Dian Rakyat. Jakarta

Cahyadi, wisnu. 2009. Kedelai: Khasiat dan Teknologi. Bumi Aksara. Jakarta

Wiramiharja Y. 2007. Nutrisi dan Bahan Pakan Ikan Budidaya. Balai Budidaya Air

Tawar. Jambi

Armanto. 2003. Pangan Lokal. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Margono. 2000. Kandungan Gizi Pangan. Bumi Aksara. Jakarta