

# PENGARUH PENAMBAHAN BERBAGAI JENIS TEPUNG TERHADAP KUALITAS TEMPE

Elfrida<sup>1</sup>, Mauliadi<sup>2</sup>, Nurmaida Sari<sup>3</sup>,  
<sup>1,3</sup> FKIP Universitas Samudra  
<sup>1,3</sup> Kampus UNSAM Meurandeh Langsa 24416

<sup>2</sup>Universitas Negeri Medan (UNIMED)  
Kampus Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate

<sup>1</sup> elfrida410@gmail.com, <sup>2</sup> ImOueelizaqy@yemail.com

**Abstrak**—Tempe adalah salah satu hasil pangan di Indonesia, dimana dalam proses pembuatannya biasanya menggunakan kacang kedelai yang difermentasikan dengan bantuan jamur *Rhizopus oligosporus*. Sidorejo adalah salah satu sentra industri tempe di Kota Langsa. Kualitas tempe Desa Sidorejo sudah di kenal oleh masyarakat kota Langsa. Namun, setelah peneliti melakukan observasi awal pada beberapa sentra home industry tempe di Desa Sidorejo. Hasil observasi awal yang peneliti peroleh, dalam pembuatan tempe para pemilik home industry tempe masih mengandalkan teknologi sederhana yang dilakukan oleh industri rumah tangga dan mencampur tepung beras dalam pembuatan tempe tersebut. Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah jenis tepung lainnya (tepung terigu dan tepung jagung) juga dapat menghasilkan tempe yang berkualitas. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan berbagai jenis tepung terhadap kualitas tempe dan untuk mengetahui jenis tepung manakah yang menghasilkan kualitas tempe paling bagus. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan teknik analisis varians RAL (Rancangan Acak Lengkap) satu faktor dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan untuk melihat kualitas tempe. Sedangkan, untuk penilaian rasa tempe, peneliti menggunakan uji organoleptik kepada 5 panelis di Desa Sidorejo. Berdasarkan hasil dari penelitian menunjukkan kualitas untuk warna tempe diperoleh Fhitung sebesar 214,6 lebih besar dari Ftabel sebesar 3,49. Selain itu, untuk kualitas tekstur tempe diperoleh Fhitung sebesar 161,3 lebih besar dari Ftabel sebesar 3,49. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh tempe yang memiliki kualitas yang paling baik dari semua tempe dengan penambahan tepung yang berbeda yaitu tempe dengan penambahan tepung beras (P2). Dikarenakan, tempe dengan penambahan tepung beras (P2) memiliki warna putih (mulus), untuk tekstur tempe ini pun sangat padat dan setelah dinilai oleh panelis, tempe dengan penambahan tepung beras memiliki rasa khas tempe dengan persentase paling tinggi yaitu 35,7%.

**Kata Kunci:** Tepung Beras, Tepung Jagung, Tepung Terigu, Kualitas Tempe

## I. PENDAHULUAN

Kedelai merupakan jenis polong-polongan yang tergolong ke dalam bahan pangan sumber protein dan lemak nabati yang sangat penting peranannya dalam kehidupan. Menurut Cahyadi (2012 : 5) “ Biji tanaman kedelai yang berbentuk polong seperti kacang-kacangan ini, ternyata mengandung berbagai zat seperti lemak tak jenuh linoleat, oleat, arakhidat, serta zat lainnya telah dipercaya mampu memberikan manfaat bagi dunia kesehatan”. Namun sayangnya, meskipun memiliki banyak kelebihan. Pada jenis kacang-kacangan khususnya kacang kedelai memiliki aspek kelemahan di dalamnya. Menurut Cahyadi (2012 : 6) “Kacang-kacangan cepat sekali terkena jamur (aflatoxin) sehingga menjadi layu dan busuk. Untuk mengatasi masalah ini, bahan tersebut perlu diawetkan”. Hal ini dilakukan, agar kandungan zat di dalam kacang kedelai itu tidak hilang. Maka, untuk mempertahankan kandungan yang terdapat pada kacang kedelai kita dapat mengolah kacang kedelai secara bioteknologi dengan cara mengubah kacang kedelai untuk menghasilkan produk baru dalam bentuk tempe dengan melibatkan komponen makhluk hidup (Jamur *Rhizopus oligosporus*). Menurut Rahmawati (2012 : 153) “Tempe adalah makanan hasil fermentasi antara kedelai dengan jamur *Rhizopus oligosporus*. Sepotong tempe mengandung berbagai unsur yang bermanfaat seperti karbohidrat, lemak, protein, serat serta vitamin”. Dalam pengolahan kacang kedelai hingga menjadi tempe. Banyak

bahan-bahan yang diperlukan, selain penggunaan ragi jamur *Rhizopus oligosporus*. Penggunaan tepung yang dicampur dengan ragi setelah kacang kedelai direbus dan ditiriskan juga berperan penting dalam menghasilkan tempe yang berkualitas. Di beberapa daerah tempe kedelai sering dibuat dengan penambahan tepung. Menurut Astuti (2000 : 28) “Hal ini dikarenakan, penambahan tepung tidak hanya menurunkan kadar air, tetapi juga akan meningkatkan jumlah enzim amilase dan enzim protease pada fermentasi kedelai. Selain itu juga diharapkan tempe yang dihasilkan dengan penambahan tepung ini, dapat diterima masyarakat karna tidak mengurangi ciri khas dan rasanya”. Penambahan jenis tepung dalam proses pembuatan tempe ini juga dilakukan oleh para pengusaha home industry tempe yang ada di Kota Langsa khususnya di Desa Siderojo. Setelah peneliti melakukan observasi awal disejumlah titik di Desa Siderojo yang menjadi sentra home industry pembuatan tempe. Hasil observasi awal yang peneliti peroleh, dalam pembuatan tempe para pemilik usaha tempe tersebut menambahkan tepung beras yang diperjualbelikan secara komersial di Pasar. Para pemilik home industry tempe tersebut menjelaskan, dengan menambahkan tepung beras akan meningkatkan kualitas tempe yang dihasilkan. Namun, permasalahan yang timbul dari observasi awal ini apakah selain tepung beras tidak ada jenis tepung lain yang beredar di Pasaran. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Tepung Terhadap Kualitas Tempe”.

**1.2 Rumusan Masalah**

Dari pemaparan latar belakang masalah diatas perumusan masalah dari pembahasan skripsi ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh penambahan berbagai jenis tepung terhadap kualitas tempe di Desa Sidorejo?
2. Jenis tepung manakah yang menghasilkan kualitas tempe paling bagus di Desa Sidorejo?

**1.3 Tujuan Penelitian**

Dari perumusan masalah di atas, maka tujuan yang hendak di capai melalui penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh penambahan berbagai jenis tepung terhadap kualitas tempe di Desa Sidorejo.
2. Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung beras terhadap kualitas tempe di Desa Sidorejo.
3. Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung terigu terhadap kualitas tempe di Desa Sidorejo.
4. Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung jagung terhadap kualitas tempe di Desa Sidorejo.
5. Untuk mengetahui Jenis tepung manakah yang menghasilkan kualitas tempe paling bagus.

- b. Satu panci digunakan untuk memasak kedelai.
  - c. Kompor.
  - d. Satu keranjang digunakan untuk mencuci kedelai.
  - e. Tampah 4 buah.
  - f. Ember plastik.
  - g. Lilin dan korek api
  - h. Lembaran penilaian rasa tempe.
  - i. Plastik ukuran 7×28 cm yang digunakan untuk membungkus (Tusuk atau lubang plastik dengan jarak 1-2 cm, untuk memberikan udara agar jamur dapat berkembang dengan sempurna).
  - j. Kamera (untuk melakukan pengamatan).
  - k.
2. Bahan
    - a. 1600 gr kedelai (16 cetakan kacang/jadi 16 plastik).
    - b. Ragi tempe 2 gr (Setiap perlakuan digunakan 0,5 gr).
    - c. 40 gr tepung beras (Setiap perlakuan digunakan 10 gr).
    - d. 40 gr tepung jagung (Setiap perlakuan digunakan 10 gr).
    - e. 40 gr tepung terigu (setiap perlakuan digunakan 10 gr).

**II. METODOLOGI PENELITIAN**

**1.1 Rancangan Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen dimana peneliti akan melakukan kegiatan langsung pada objek penelitian yang terdiri dari dari 4 perlakuan dan 4 kali ulangan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. P1 : 400 gr kacang kedelai menggunakan 0,5 gr ragi tanpa penambahan tepung.
2. P2 : 400 gr kacang kedelai ditambahkan 0,5 gr ragi dan 40 gr tepung beras (10 gr tepung beras untuk setiap ulangan).
3. P3 : 400 gr kacang kedelai di tambahkan 0,5 gr ragi dan 40 gr tepung terigu (10 gr tepung terigu untuk setiap ulangan).
4. P4 : 400 gr kacang kedelai di tambahkan ragi 0,5 gr dan 40 gr tepung jagung ( untuk setiap ulangannya 10 gr tepung jagung).

Setelah data terkumpul, selanjutnya data akan dianalisis menggunakan rumus Analysis Of Varians (ANOVA) Rancangan Acak Lengkap (RAL).

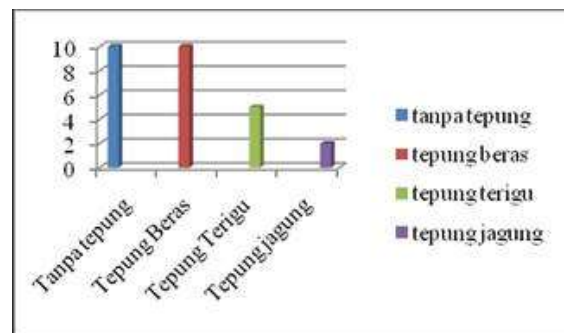
**2.2 Alat dan Bahan Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan alat dan bahan sebagai berikut:

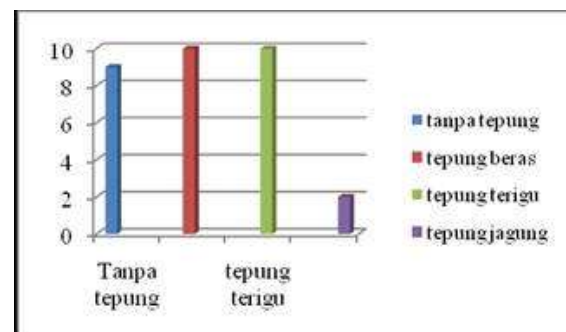
1. Alat
  - a. 1 unit neraca analitik, digunakan untuk menimbang kacang kedelai, tepung, dan ragi.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

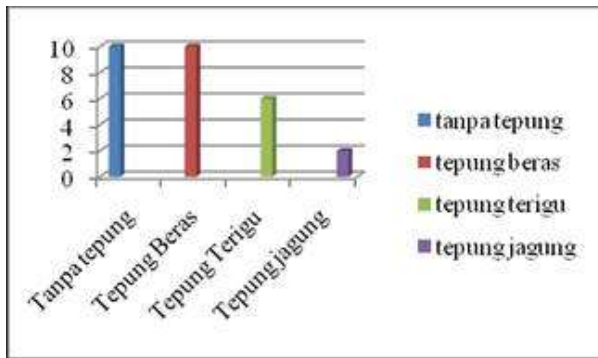
Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data berdasarkan hasil pengamatan warna, tekstur, dan rasa tempe.



Gambar1. Pengamatan pengaruh penambahan berbagai jenis tepung terhadap warna tempe



Gambar2. Pengamatan pengaruh penambahan berbagai jenis tepung terhadap tekstur tempe



Gambar3. Pengamatan pengaruh penambahan berbagai jenis tepung terhadap rasa tempe

Keterangan : Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada tempe. Adapun pengamatan yang dilakukan terdiri dari :

<i>Warna</i>	
<i>Putih (mulus)</i>	: 10
<i>Berubah (sedikit buram)</i>	: 6
<i>Permukaan Licin</i>	: 2
<i>Tekstur</i>	
<i>Sangat Padat</i>	: 10
<i>Padat</i>	: 6
<i>Tidak kompak</i>	: 2
<i>Rasa</i>	
<i>Rasa khas tempe</i>	: 10
<i>Rasa berubah</i>	: 6
<i>Tidak ada rasa khas tempe</i>	: 2

Analisis varians menunjukkan bahwa penambahan berbagai jenis tepung berpengaruh nyata terhadap perubahan kualitas tekstur. Hal ini ditunjukkan dari nilai Fhitung yang diperoleh. Sehingga, dapat dikatakan ada pengaruh yang signifikan terhadap kualitas tekstur tempe dengan penambahan berbagai jenis tepung. Hal ini ditunjukkan dengan nilai Fhitung lebih besar dibandingkan Ftabel yaitu sebesar (161,3 > 3,49).

Untuk kualitas hasil analisis varians menunjukkan bahwa penambahan berbagai jenis tepung pada setiap perlakuan berpengaruh nyata terhadap kualitas warna tempe. Hal ini ditunjukkan dengan nilai Fhitung lebih besar dibandingkan dengan Ftabel yaitu sebesar (214,6 > 3,49).

Sedangkan, hasil penilaian 5 panelis di Sidorejo yang menyukai tempe mengenai rasa tempe dengan penambahan berbagai jenis tepung diperoleh bahwa ada pengaruh terhadap penambahan berbagai jenis tepung terhadap kualitas rasa tempe.

Mengenai penilaian rasa tempe, semua panelis memberikan nilai 10 untuk rasa tempe dengan penambahan tepung beras. Hal ini disebabkan karena, citarasa mengenai tempe mempunyai rasa khas tempe tanpa di pengaruhi rasa lain. Sehingga, setelah dipresentasikan menunjukkan nilai yang paling tinggi yaitu 35,7%.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat mengatakan jika peningkatan kualitas tempe dapat dilakukan

dengan menambahkan tepung beras. Hal ini dikarenakan, jamur *Rhizopus oligosporus* memperoleh senyawa-senyawa organik lebih banyak. Sehingga, mempermudah dalam proses fermentasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Realita dan Sumantri (2008 : 15) "Sebagian besar mikroorganisme yang penting dalam industri fermentasi termasuk golongan kemoorganotrof, yaitu golongan mikroorganisme yang membutuhkan senyawa-senyawa organik sebagai sumber energi".

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada pengaruh penambahan berbagai jenis tepung terhadap kualitas tempe di Desa Sidorejo
2. Jenis tepung yang paling baik digunakan untuk meningkatkan kualitas tempe adalah tepung beras (P2)

#### REFERENSI

- [1] Astuti. Pengantar Teknologi Pangan. Surabaya: Bina Ilmu. 2000
- [2] Cahyadi. Kedelai Khasiat Dan Teknologi. Jakarta : Bumi Aksara. 2012
- [3] Rahmawati. 50 Reaksi Biologi Percobaan Ilmiah Untuk Penelitian Dan Pengetahuan. Jakarta : Nectar. 2012
- [4] Realita dan Sumantri. Teknologi Fermentasi. Padjajaran : Widya. 2008.