

**PENERIMAAN KONSUMEN DAN ANALISIS MIKROBA  
TEMPE BERANEKA RASA**

**TUGAS AKHIR**



**MITHA ANGGRAENI WIDYANA  
1152006016**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2019**

**PENERIMAAN KONSUMEN DAN ANALISIS MIKROBA  
TEMPE BERANEKA RASA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Pangan**



**MITHA ANGGRAENI WIDYANA**

**1152006016**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA**


**2019**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini merupakan hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun  
dirujuk telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Mitha Anggraeni Widyana

NIM : 1152006016

Tanda Tangan : 

Tanggal : 26 Agustus 2019




**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Mitha Anggraeni Widyana  
NIM : 1152006016  
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Judul : Penerimaan Konsumen dan Analisis Mikroba Tempe  
Beraneka Rasa

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk melakukan penelitian pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.**

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing I : Laras Cempaka, S.Si., M.T. (  )  
Pembimbing II : Rizki Maryam Astuti, M.Si (  )  
Penguji : Nurul Asiah, S.T., M.T. (  )

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 26 Agustus 2019

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penerimaan Konsumen dan Analisis Mikroba Tempe Beraneka Rasa”**. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Rasulullah SAW, keluarga dan sahabatnya.

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan dan bimbingan berbagai pihak, penulis akan merasa kesulitan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Laras Cempaka, S.Si., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, selalu memberikan bimbingan, arahan, saran, dukungan moril dan materil selama penulis menjalani masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini,
2. Ibu Rizki Maryam Astuti, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, selalu memberikan arahan dan saran selama penyusunan skripsi,
3. Ibu Nurul S.T., M.T., selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi,
4. Ibu Wiwit Purwita, S.Pd., selaku pembimbing laboratorium yang telah membantu dan memberikan izin penggunaan laboratorium selama penelitian,
5. Seluruh dosen Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan yang telah memberikan ilmu dan bimbingan bagi penulis,
6. Kedua orang tua penulis, mamah dan bapak yang telah banyak memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan secara moril maupun materil kepada penulis,
7. Seseorang yang jauh disana, Muhammad Reza Dzulfikri yang selalu menemani dari awal hingga akhir perkuliahan, selalu memberikan semangat, doa, dan saran. Semoga kita dapat bertemu kembali mas.
8. Sahabat Penulis, Firasa Nafisa Azzahra yang telah banyak membantu, memberikan dukungan moril, dan menemani penulis hingga akhir penyusunan skripsi ini,
9. Adik dan kakak penulis, Ridwan Sedani dan Popi Optapiyani yang telah membantu, memberikan doa dan dukungan moril kepada penulis,
10. Silvy, Oni, Bella, Suci, Onah dan Adjeng yang telah banyak membantu dan menemani selama penelitian di laboratorium,

11. Eva, Yaya, Iqbal, Nada dan Emir yang telah banyak membantu dalam pengolahan data, dan memberikan dukungan moril,
12. Teman-teman ITP 2015 yang telah membantu dan memberikan dukungan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi,
13. Seluruh panelis yang telah membantu dan meluangkan waktu untuk membantu penulis dalam melakukan penelitian.
14. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Jakarta, Agustus 2019

Penulis

## **HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

---

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mitha Anggraeni Widyana  
NIM : 1152006016  
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Jenis Tugas Akhir : Penelitian Mandiri

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas sebagian karya ilmiah saya yang berjudul:

### **PENERIMAAN KONSUMEN DAN ANALISIS MIKROBA TEMPE BERANEKA RASA**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan sebagian hasil (pendahuluan dan kesimpulan) tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Tanggal : 26 Agustus 2019

Yang menyatakan,



(Mitha Anggraeni Widyana)

# PENERIMAAN KONSUMEN DAN ANALISIS MIKROBA TEMPE BERANEKA RASA

Mitha Anggraeni Widyana

---

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik atribut dominan tempe aneka rasa, tingkat kesukaan konsumen terhadap tempe aneka rasa, mendeteksi adanya mikroba *coliform*, dan mengetahui jumlah mikroba yang tumbuh pada tempe aneka rasa. Terdapat 4 sampel tempe yang diujikan, yaitu sampel (154) tempe kedelai kuning, sampel (581) tempe dengan campuran 4 jenis kacang (kacang kedelai kuning, kacang kedelai hitam, kacang koro dan kacang hijau), sampel (943) tempe kedelai kuning dengan penambahan kayu manis, dan sampel (489) tempe dengan campuran 3 jenis kacang (kacang kedelai kuning, kacang kedelai hitam, dan kacang koro) dan keju Gouda. Analisis karakteristik dominan tempe menggunakan tempe segar dengan metode pengujian *Projective Mapping*. Seluruh sampel diuji oleh panelis sebanyak 75 orang. *Principal Component Analysis* digunakan untuk mendapatkan konfigurasi posisi sampel tempe aneka rasa. Hasil analisis biplot menunjukkan bahwa sampel (154) dan sampel (943) berada pada satu kuadran yang sama, sedangkan sampel (581) berada pada kuadran yang sama dengan sampel (489). Metode uji hedonik (uji kesukaan) digunakan dalam analisis tingkat kesukaan konsumen. Analisis dilakukan terhadap tempe dengan perlakuan digoreng. Hasil analisis menunjukkan bahwa sampel (154) memiliki nilai kesukaan yang tertinggi dan dinilai cukup disukai oleh konsumen. Analisis *coliform* menggunakan metode *Most Probable Number* dengan tiga tabung. Seluruh sampel tempe tidak mengandung mikroba koliform. Jumlah mikroba pada tempe dianalisis dengan metode Angka Lempeng Total. Seluruh sampel menunjukkan jumlah mikroba yang cukup tinggi. Tingginya hasil analisis tidak sepenuhnya menunjukkan tingginya kontaminasi sampel, tetapi dapat menunjukkan adanya pertumbuhan yang tinggi pada bakteri asam laktat dan kapang.

Kata kunci : Tempe, Karakteristik Dominan, Tingkat Kesukaan, *Coliform*, Jumlah Mikroba.



## **CONSUMER ACCEPTANCE AND ANALYSIS MICROBES OF VARIOUS TEMPEH FLAVORS**

**Mitha Anggraeni Widyana**

---

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the characteristics of the dominant attributes of tempe of various flavors, the level of consumer preference for tempe of various flavors, detect the presence of coliform microbes, and determine the number of microbes that grow on tempe of various flavors. There were 4 samples of tempe tested, namely sample (154) yellow soybean tempe, sample (581) tempeh with a mixture of 4 types of beans (yellow soybeans, black soybeans, koro beans and green beans), sample (943) yellow soybean tempeh with addition of cinnamon, and sample (489) tempeh with a mixture of 3 types of beans (yellow soybeans, black soybeans, and *M. pruriens*) and Gouda cheese. Analysis of the dominant characteristics of tempe using fresh tempe with the Projective Mapping test method. All samples were tested by 75 panelists. Principal Component Analysis is used to obtain sample position configurations for various flavors. The results of the biplot analysis showed that sample (154) and sample (943) were in the same quadrant, while sample (581) were in the same quadrant as sample (489). The hedonic test method (likeness test) is used in the analysis of the level of consumer preferences. The analysis was conducted on tempeh with fried treatment. The analysis shows that the sample (154) has the highest preference value and is considered quite favored by consumers. Coliform analysis using the Most Probable Number method with three tubes. All tempeh samples did not contain coliform microbes. The number of microbes in tempeh was analyzed by the Total Plate Number method. All samples showed a high number of microbes. The high analysis results do not fully indicate the high sample contamination, but indicate the high growth of lactic acid bacteria and mold.*

**Keywords :** *Tempeh, Dominant Characteristics, Preference Level, Coliform, Number of Microbes.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan.....	2
<b>BAB II METODE PENELITIAN .....</b>	<b>3</b>
2.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	3
2.2. Tahapan Penelitian .....	3
2.3. Bahan dan Alat .....	4
2.4. Metode Penelitian.....	5
2.5. Analisis Data .....	10
<b>BAB III PEMBAHASAN.....</b>	<b>11</b>
3.1. Penerimaan Konsumen Terhadap Tempe Aneka Rasa .....	11
3.2. Uji Hedonik Tempe Goreng.....	19
3.3. Preferensi Konsumen Secara Keseluruhan pada Produk Tempe Goreng dengan <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS).....	23
3.4. Pengujian Mikroba .....	24
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Kesimpulan.....	28
4.2 Saran.....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>32</b>

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 1.</b> Tahapan Penelitian .....	3
<b>Gambar 2.</b> Bahan Baku Tempe: Tempe dengan 4 campuran kacang (a), Tempe kedelai kuning (b), Tempe dengan penambahan kayu manis (c), Tempe dengan penambahan 3 jenis kacang dan keju Gouda (d).....	4
<b>Gambar 3.</b> Pembuatan tempe UMKM Agus tempe .....	6
<b>Gambar 4.</b> Penyajian sampel tempe .....	7
<b>Gambar 5.</b> Sampel berbagai jenis tempe segar .....	12
<b>Gambar 6.</b> Hasil Biplot Seluruh Atribut Sampel .....	15
<b>Gambar 7.</b> Sampel tempe goreng .....	19
<b>Gambar 8.</b> Hasil 2 dimensi tingkat kesamaan dengan menggunakan MDS .....	23
<b>Gambar 9.</b> Probiotik yang digunakan .....	35
<b>Gambar 10.</b> Hasil Pengujian Coliform.....	35
<b>Gambar 11.</b> Hasil Pengujian Angka Lempeng Total .....	35

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Tabel Most Probable Number (MPN) .....	10
<b>Tabel 2.</b> Deskripsi atribut sensori tempe segar .....	12
<b>Tabel 3.</b> Hasil Uji Hedonik Seluruh Sampel.....	20
<b>Tabel 4.</b> Hasil pengujian ALT .....	25
<b>Tabel 5.</b> Hasil uji pendugaan koliform .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Kuisisioner Sensori Uji Hedonik .....	32
<b>Lampiran 2.</b> Kuisisioner Sensori Napping .....	33
<b>Lampiran 3.</b> Analisis Mikrobiologi .....	35
<b>Lampiran 4.</b> Deskripsi Profil Sensori .....	36