

**PENGARUH PENAMBAHAN TINTA CUMI-CUMI (*Loligo sp.*)  
DALAM KONSENTRASI YANG BERBEDA TERHADAP  
KARAKTERISTIK CUKO PEMPEK INSTAN**

**SKRIPSI**

**ERINA WULANDARI**

**26060119130058**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2023**

**PENGARUH PENAMBAHAN TINTA CUMI-CUMI (*Loligo sp.*)  
DALAM KONSENTRASI YANG BERBEDA TERHADAP  
KARAKTERISTIK CUKO PEMPEK INSTAN**

**ERINA WULANDARI**

**26060119130058**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Teknologi Hasil Perikanan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tinta Cumi-Cumi (*Loligo*  
sp.) dalam Konsentrasi yang Berbeda terhadap  
Karakteristik Cuko Pempek Instan

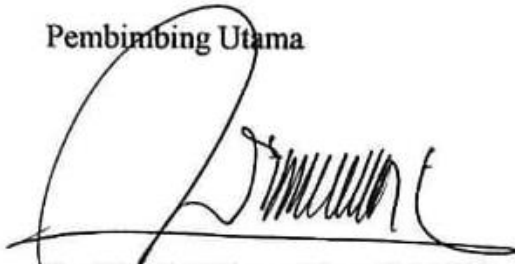
Nama Mahasiswa : Erina Wulandari

Nomor Induk Mahasiswa : 26060119130058

Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan /Teknologi Hasil Perikanan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



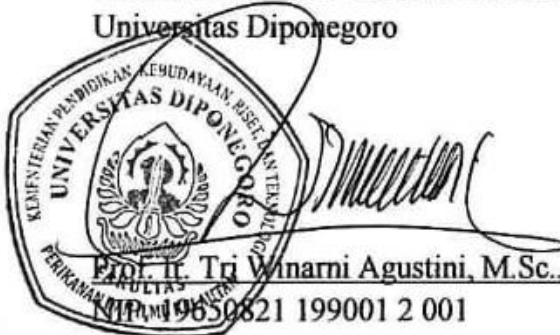
Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821 199001 2 001

Pembimbing Anggota



A. Suhaeli Fahmi, S.Pi., M.Sc.  
NIP. 19760916 200501 1 002

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua Program Studi  
Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Puut Har Riyadi, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19770913 200312 1 002

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tinta Cumi-Cumi (*Loligo*  
sp.) dalam Konsentrasi yang Berbeda terhadap  
Karakteristik Cuko Pempek Instan

Nama Mahasiswa : Erina Wulandari

Nomor Induk Mahasiswa : 26060119130058

Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan /Teknologi Hasil Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Kamis/13 April 2023

Tempat : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNDIP

Mengesahkan,

Penguji Utama



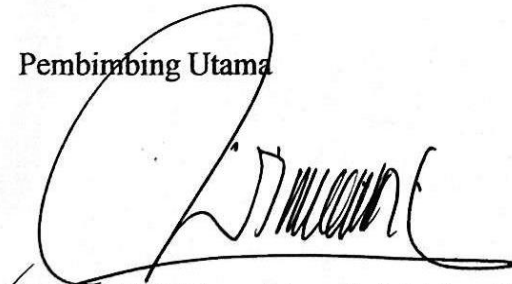
Prof. Dr. Ir. Fronthea Swastawati, M.Sc.  
NIP. 19590223 198403 2 001

Penguji Anggota



Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc.  
NIP. 19780418 200501 1 001

Pembimbing Utama



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821 199001 2 001

Pembimbing Anggota



A. Suhaeli Fahmi, S.Pi., M.Sc.  
NIP. 19760916 200501 1 002

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Erina Wulandari menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Pengaruh Penambahan Tinta Cumi-Cumi (*Loligo* sp.) dalam Konsentrasi yang Berbeda terhadap Karakteristik Cuko Pempek Instan adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Mei 2023

Penulis,



Erina Wulandari

NIM. 26060119130058

## ABSTRAK

(Erina Wulandari. 26060119130058. Pengaruh Penambahan Tinta Cumi-Cumi (*Loligo* sp.) dalam Konsentrasi yang Berbeda terhadap Karakteristik Cuko Pempek Instan. Tri Winarni Agustini dan A. Suhaeli Fahmi).

Cuko pempek merupakan saus khas Palembang yang memiliki cita rasa asam, manis, dan pedas. Cuko pempek pada umumnya berbentuk cair, namun pada penelitian ini dibuat dalam bentuk instan (bubuk) untuk memperpanjang masa simpannya. Penelitian pembuatan cuko pempek instan menggunakan metode *experimental laboratory*, dilakukan dengan 4 jenis perlakuan yang berbeda, yaitu penambahan tinta cumi-cumi dengan konsentrasi 0% (kontrol), 3%, 5%, dan 7%. Penambahan tinta cumi-cumi diperlukan untuk menggantikan ebi dan tongcai sebagai bahan penyedap rasa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan karakteristik cuko pempek instan dengan konsentrasi penambahan tinta cumi-cumi yang berbeda dan mengetahui formulasi terbaiknya. Proses pengeringan cuko pempek instan menggunakan metode *foam mat drying*, dengan putih telur 30% dan maltodekstrin 10% pada suhu 60°C selama 4-8 jam. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu perbedaan konsentrasi penambahan tinta cumi-cumi. Data parametrik yang berupa kadar asam glutamat, kadar air, kadar protein, kelarutan, dan warna dianalisis dengan ANOVA (*Analysis of Variance*), dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ), sedangkan data nonparametrik yang berupa nilai sensori diolah dengan metode *Kruskal Wallis*, dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tinta cumi-cumi memiliki pengaruh nyata ( $P < 0,05\%$ ) terhadap karakteristik cuko pempek instan dilihat dari kadar asam glutamat, kadar air, kadar protein, warna, dan penilaian sensori (hedonik) pada parameter bau dan rasa, namun tidak berpengaruh nyata terhadap kelarutan serta penilaian sensori (hedonik) pada parameter kenampakan dan tekstur. Berdasarkan penelitian ini diperoleh bahwa formulasi terbaik cuko pempek instan berdasarkan indeks efektivitas adalah penambahan tinta cumi-cumi 7%, dengan kadar asam glutamat 3,55% (bk), kadar air 3,89%, kadar protein 11,78% (bk), warna  $L^* 55,26$ ,  $a^* -3,43$ ,  $b^* 11,44$ , kelarutan 86,11% serta selang kepercayaan pada uji sensori  $3,00 < \mu < 3,20$  dari skala 4.

**Kata kunci:** cuko pempek instan, ebi, *foam mat drying*, tinta cumi-cumi

## ABSTRACT

**(Erina Wulandari. 26060119130058. *The Effect of Adding Squid Ink (Loligo sp.) with Different Concentrations to Characteristics of Instant Cuko Pempek. Tri Winarni Agustini and A. Suhaeli Fahmi*).**

*Cuko pempek is typical Palembang sauce that has sour, sweet and spicy taste. Cuko pempek generally in liquid form, but in this research it was made in instant form (powder) to extend its shelf life. Research on making instant cuko pempek used experimental laboratory method, carried out with 4 different types of treatment, addition of squid ink with concentration of 0% (control), 3%, 5%, and 7%. Squid ink addition is needed to replace ebi and tongcai as flavoring agent. This research aimed to determine differences in characteristics of instant cuko pempek with different concentrations of squid ink added and to find out the best formulation. Drying process for instant cuko pempek uses foam mat drying method, with 30% egg white and 10% maltodextrin at 60°C for 4-8 hours. Experimental design used in this study was Completely Randomized Design with one factor, difference in concentration of squid ink addition. Parametric data that consists of glutamic acid content, water content, protein content, solubility, and color were analyzed by ANOVA, followed by HSD test, while non-parametric data in the form of sensory values were processed by Kruskal Wallis method, followed by Mann-Whitney test. The results showed that addition of squid ink had a significant effect ( $P < 0.05\%$ ) on characteristics of instant cuko pempek seen from glutamic acid content, water content, protein content, color, and sensory assessment (hedonic) on odor and taste parameters, but had no significant effect on solubility and sensory (hedonic) assessment of appearance and texture parameters. Based on this research, it was found that the best formulation of instant cuko pempek based on effectiveness index was the addition of 7% squid ink, with a glutamic acid content of 3.55% (dry basis), water content 3.89%, protein content 11.78% (dry basis), color  $L^* 55.26$ ,  $a^* -3.43$ ,  $b^* 11.44$ , solubility 86.11% and confidence interval in sensory test  $3.00 < \mu < 3.20$  from a scale of 4.*

**Keywords:** *dried shrimp, foam mat drying, instant cuko pempek, squid ink*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Tinta Cumi-Cumi (*Loligo* sp.) dalam Konsentrasi yang Berbeda terhadap Karakteristik Cuko Pempek Instan” ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana S1 pada Departemen Teknologi Hasil Perikanan.

Penulis banyak mendapatkan bimbingan, dorongan, dan arahan dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini, sehingga penyusun dalam kesempatan ini ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
2. Bapak A. Suhaeli Fahmi, S.Pi., M.Sc. selaku dosen pembimbing anggota dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
3. Prof. Dr. Ir. Fronthea Swastawati, M.Sc. dan Bapak Apri Dwi Anggo, S.Pi., M.Sc. selaku dosen penguji.
4. Bapak Ir. Sumardianto, PG. Dipl., M. Gizi. dan Ibu Lukita Purnamayati, S.TP., M.Sc. selaku dosen mata kuliah Seminar.
5. Bapak-Ibu dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan tanpa terkecuali beserta seluruh staf.
6. Ibu, bapak, dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan.
7. Teman-teman seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah/skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, Mei 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	3
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Tinta Cumi-Cumi ( <i>Loligo sp.</i> ).....	5
2.2 Cuko Pempek Instan.....	6
2.3 Metode Pengeringan <i>Foam Mat Drying</i> .....	7
2.4 Maltodekstrin .....	8
2.5 Putih Telur.....	8
2.6 Antikempal.....	9
2.7 Parameter Kualitas Cuko Pempek Instan .....	10
2.7.1 Kadar Asam Glutamat .....	10
2.7.2 Kadar Air .....	10
2.7.3 Kadar Protein.....	11
2.7.4 Kelarutan .....	11
2.7.5 Warna .....	11
2.7.6 Uji Sensori .....	12
<b>3. MATERI DAN METODE</b> .....	<b>13</b>
3.1 Hipotesis Penelitian.....	13
3.2 Materi Penelitian .....	13
3.2.1 Bahan penelitian .....	13
3.2.2 Alat penelitian .....	14
3.3 Metode Penelitian.....	16

3.4	Metode Pengujian.....	18
3.4.1	Kadar Asam Glutamat .....	18
3.4.2	Kadar Air .....	19
3.4.3	Kadar Protein.....	19
3.4.4	Warna .....	20
3.4.5	Kelarutan .....	20
3.4.6	Uji Sensori.....	21
3.5	Penentuan Perlakuan Terbaik.....	22
3.6	Rancangan Percobaan .....	23
3.7	Analisis Data .....	23
<b>4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1	Kadar Asam Glutamat .....	25
4.2	Kadar Air.....	27
4.3	Kadar Protein.....	29
4.4	Warna .....	31
4.5	Kelarutan .....	34
4.6	Uji Sensori.....	36
4.7	Perlakuan Terbaik .....	40
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran.....	41
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>
	<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>82</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b>	Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan Cuko Pempek Instan ..	14
<b>Tabel 3.2</b>	Bahan yang Digunakan dalam Pengujian Cuko Pempek Instan ....	14
<b>Tabel 3.3</b>	Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Cuko Pempek Instan .....	15
<b>Tabel 3.4</b>	Alat yang Digunakan dalam Pengujian Cuko Pempek Instan.....	15
<b>Tabel 3.5</b>	Formulasi yang Digunakan dalam Pembuatan Cuko Pempek Instan .....	18
<b>Tabel 3.6</b>	Matriks Rancangan Percobaan .....	23
<b>Tabel 4.1</b>	Kadar Asam Glutamat Cuko Pempek Instan.....	25
<b>Tabel 4.2</b>	Kadar Air Cuko Pempek Instan .....	27
<b>Tabel 4.3</b>	Kadar Protein Cuko Pempek Instan .....	29
<b>Tabel 4.4</b>	Nilai Warna Cuko Pempek Instan .....	31
<b>Tabel 4.5</b>	Kelarutan Cuko Pempek Instan.....	34
<b>Tabel 4.6</b>	Nilai Hedonik Cuko Pempek Instan.....	36
<b>Tabel 4.7</b>	Hasil Uji Efektivitas Cuko Pempek Instan.....	40

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Skema Penelitian .....	4
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir Penelitian.....	17
<b>Gambar 4.1</b> Cuko Pempek Instan .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> <i>Informed Consent</i> Panelis Uji Hedonik .....	49
<b>Lampiran 2</b> Lembar Penilaian Uji Hedonik Cuko Pempek Instan.....	50
<b>Lampiran 3</b> Hasil Uji Hedonik Cuko Pempek Instan dengan Penambahan Tinta Cumi-Cumi 0% (Kontrol).....	51
<b>Lampiran 4</b> Uji Hedonik Cuko Pempek Instan dengan Penambahan Tinta Cumi-Cumi 3%.....	53
<b>Lampiran 5</b> Uji Hedonik Cuko Pempek Instan dengan Penambahan Tinta Cumi-Cumi 5% .....	55
<b>Lampiran 6</b> Uji Hedonik Cuko Pempek Instan dengan Penambahan Tinta Cumi-Cumi 7% .....	57
<b>Lampiran 7</b> Uji Statistik Nilai Hedonik Cuko Pempek Instan .....	59
<b>Lampiran 8</b> Analisis Data Kadar Asam Glutamat Cuko Pempek Instan .....	63
<b>Lampiran 9</b> Analisis Data Kadar Air Cuko Pempek Instan .....	65
<b>Lampiran 10</b> Analisis Kadar Protein Cuko Pempek Instan.....	67
<b>Lampiran 11</b> Analisis Data Uji Warna Cuko Pempek Instan.....	69
<b>Lampiran 12</b> Analisis Data Kelarutan Cuko Pempek Instan.....	73
<b>Lampiran 13</b> Penentuan Perlakuan Terbaik .....	75
<b>Lampiran 14</b> Dokumentasi Penelitian .....	76