

# LAMPIRAN

Lampiran 1

**Tabel Hasil Penelitian**

1. Tabel hasil pemeriksaan secara kualitatif cumi asin dengan Asam Kromatofat 0,5%

Sumber sampel	Kode Sampel	Perubahan Warna	Kesimpulan
Pasar Gudang Lelang	S1	Bening-ungu lembayung	Positif (+)

2. Tabel pembuatan kurva kalibrasi

Konsentrasi (ppm)	Absorban
1	0,126
2	0,243
4	0,385
6	0,538
8	0,647
10	0,794

3. Tabel hasil pengamatan sebelum perendaman dengan larutan asam cuka dan larutan lengkuas

No	Kode Sampel	Absorbansi Sampel	Konsentrasi larutan (mg/L)
1	S1	0,228	2,0664

4. Tabel hasil pengamatan perendaman larutan asam cuka dengan variasi konsentrasi

Konsentrasi Perendaman	Absorbansi Perendaman Larutan Asam Cuka				Rata-rata
	I	II	III	IV	
5%	0,192	0,191	0,191	0,190	0,191
10%	0,154	0,156	0,156	0,155	0,155
15%	0,144	0,143	0,145	0,144	0,144

5. Tabel hasil pengamatan perendaman larutan lengkuas dengan variasi konsentrasi

Konsentrasi	Absorbansi Perendaman Larutan	Rata-rata
-------------	-------------------------------	-----------

Perendaman	Lengkuas				
	I	II	III	IV	
30%	0,193	0,194	0,195	0,195	0,194
35%	0,187	0,188	0,188	0,189	0,188
40%	0,176	0,174	0,175	0,176	0,175

## Lampiran 2

### Output SPSS Penelitian

#### 1. Uji Normalitas

Analisis data ini bertujuan untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak.

- $H_0$  = Data pengaruh perendaman larutan asam cuka dan larutan lengkuas terhadap kadar formalin pada cumi asin tidak terdistribusi normal.
- $H_1$  = Data pengaruh perendaman larutan asam cuka dan larutan lengkuas terhadap kadar formalin pada cumi asin terdistribusi normal.

Dasar pengambilan keputusan

- Jika  $p\text{-value} > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
- Jika  $p\text{-value} < 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Keputusan

Pada kolom *Test of Normality* dapat dilihat  $p\text{-value} > 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima, artinya konsentrasi larutan asam cuka dan larutan lengkuas memiliki varian yang sama maka analisis selanjutnya dapat dilakukan.

### Tests of Normality

	Konsentrasi Larutan	Statistic	Df	Sig.	Shapiro-Wilk		
					Statistic	df	Sig.
Kadar Formalin	Konsentrasi 5%	.250	4	.	.945	4	.683
Asam Cuka	Konsentrasi 10%	.250	4	.	.945	4	.683
	Konsentrasi 15%	.283	4	.	.863	4	.272
Kadar Formalin	Konsentrasi 30%	.283	4	.	.863	4	.272
Lengkuas	Konsentrasi 35%	.250	4	.	.945	4	.683
	Konsentrasi 40%	.283	4	.	.863	4	.272

## 2. Uji Homogenitas

Analisis ini bertujuan untuk menguji apakah varian dari 6 perlakuan konsentrasi (larutan asam cuka ; 5%, 10%, 15% & larutan lengkuas ; 30%, 35%, 40%) tersebut sama.

- $H_0$  = Keenam perlakuan konsentrasi terhadap cumi asin mempunyai varian yang tidak sama
- $H_1$  = Keenam perlakuan konsentrasi terhadap cumi asin mempunyai varian yang sama

Dasar pengambilan keputusan

- Jika p-value  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
- Jika p-value  $< 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Keputusan

Pada kolom *Test of Homogeneity of Variances* dapat dilihat p-value sebesar  $0,0748 > 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima, artinya konsentrasi larutan asam cuka dan larutan lengkuas memiliki varian yang sama maka analisis selanjutnya dapat dilakukan.

### Test of Homogeneity of Variances

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Kadar Formalin Asam Cuka	Based on Mean	.300	2	9	.748
	Based on Median	.273	2	9	.767
	Based on Median and with adjusted df	.273	2	8.85 4	.767
	Based on trimmed mean	.300	2	9	.748
Kadar Formalin Lengkuas	Based on Mean	.300	2	9	.748
	Based on Median	.273	2	9	.767
	Based on Median and with adjusted df	.273	2	8.85 4	.767
	Based on trimmed mean	.300	2	9	.748

### 3. Uji One Way Anova

Analisis ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat pengaruh penurunan kadar formalin pada cumi asin yang dirndam larutan asam cuka dan larutan lengkuas.

- $H_0$  = Tidak ada pengaruh penurunan kadar formalin pada cumi asin yang direndam larutan asam cuka dan larutan lengkuas.
- $H_1$  = Ada pengaruh penurunan kadar formalin pada cumi asin yang direndam larutan asam cuka dan larutan lengkuas

Dasar pengambilan keputusan

- Jika p-value  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- Jika p-value  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Keputusan

Dapat dilihat p-value sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak, artinya larutan asam cuka dan larutan lengkuas berpengaruh dalam penurunan kadar formalin.

#### ANOVA

Kadar Formalin Asam Cuka

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.916	2	.458	2241.926	.000
Within Groups	.002	9	.000		
Total	.918	11			

#### ANOVA

Kadar Formalin Lengkuas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.174	2	.087	401.513	.000
Within Groups	.002	9	.000		
Total	.176	11			

## Surat Layak Etik



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUNG**  
Jl. Soekarno - Hatta No. 6 Bandar Lampung  
Telp : 0721 - 783 852 Faxsimile : 0721 - 773 918  
Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : [direktorat@poltekkes-tjk.ac.id](mailto:direktorat@poltekkes-tjk.ac.id)



**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
*DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION*  
"ETHICAL EXEMPTION"

No.429/KEPK-TJK/V/2024

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Fauza Nursyifa  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Tanjungpurung  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"Pengaruh Perendaman Larutan Asam Cuka dan Larutan Lengkuas terhadap Kadar Formalin pada Cumi Asin yang di Jual di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung"**

*"The Effect of Soaking in Vinegar Acid Solution and Galangal Solution on Formalin Levels in Salted Squid Sold at the Gudang Lelang Market Bandar Lampung"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 20 Mei 2024 sampai dengan tanggal 20 Mei 2025.

*This declaration of ethics applies during the period May 20, 2024 until May 20, 2025.*



May 20, 2024  
Professor and Chairperson,

Dr. Aprina, S.Kp., M.Kes

## Formulir Surat Izin Penelitian

### Formulir Surat Izin Penelitian Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

---

Kepada Yth,  
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Di  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Perihal : Izin Penelitian

Bersama ini saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fauza Nursyifa

NIM : 2013353007

Judul Penelitian : Pengaruh Perendaman Larutan Asam Cuka dan Larutan Lengkuas Terhadap Kadar Formalin Pada Cumi Asin Yang Dijual Di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung


Mengajukan izin untuk melaksanakan penelitian di bidang Kimia Analisa Makanan dan Minuman di Laboratorium Kimia Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Untuk mendukung pelaksanaan penelitian tersebut kami juga mohon izin untuk meminjam bahan habis pakai (Media/Reagensia) dan peralatan laboratorium yang diperlukan (rincian bon pemakaian media/reagensia dan bon peminjaman alat terlampir). Setelah penelitian selesai, kami sanggup segera mengembalikan bahan habis pakai dan mengganti alat yang rusak/pecah paling lama satu minggu (7 hari) setelah penelitian dinyatakan selesai oleh pembimbing utama.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan izin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 28 Mei 2024

Mengetahui

Pembimbing Utama

  
Febrina Sarlinda, S.T. M. Eng  
NIP. 198502012008012003

Mahasiswa Peneliti

  
Fauza Nursyifa  
NIM. 2013353007

**Formulir Surat Izin Penelitian**  
**Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

**A. Biodata Calon Peneliti**

NAMA : Fauza Nursyifa  
Kelas/Semester : STR TLM Reguler 1/8  
Telp. : 083168989646

**B. Spesifikasi Penelitian**

Judul Penelitian : Pengaruh Perendaman Larutan Asam Cuka dan Larutan Lengkuas Terhadap Kadar Formalin Pada Cumi Asin Yang Dijual Di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung

Bidang Ilmu : Kimia Analisa Makanan dan Minuman  
Pembimbing I : Febrina Sarlinda, M.Eng  
Pembimbing II : Dr. Azhari Muslim, M.Kes

**C. Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian**

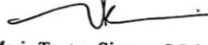
Tanggal Mulai : 03 Juni 2024  
Tanggal Selesai : 10 Juni 2024

**D. Sarana Penelitian**


1. Ruang laboratorium yang akan digunakan untuk penelitian : Laboratorium Kimia  
2. Jumlah reagen yang akan digunakan untuk penelitian : .....

No	Nama Reagen	Jumlah	Keterangan
1	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	11,76 ml	
2	Asam Kromatofat	1,5 gr	
3	Formalin 37%	0,54 ml	
4	Aquadest	3L	
5	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 60%	70ml	
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Persetujuan,  
Koordinator Penunjang

  
Maria Tuntun Siregar, S.Pd., M.Biomed  
NIP. 19700318198912201

Bandar Lampung, 28 Mei 2024  
Mahasiswa Peneliti

  
Fauza Nursyifa  
NIM. 2013353007



**Formulir Surat Izin Penelitian**  
**Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

**A. Biodata Calon Peneliti**

NAMA : Fauza Nursyifa  
Kelas/Semester : STR TLM Reguler 1/8  
Telp. : 083168989646

**B. Spesifikasi Penelitian**

Judul Penelitian : Pengaruh Perendaman Larutan Asam Cuka dan Larutan Lengkuas Terhadap Kadar Formalin Pada Cumi Asin Yang Dijual Di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung

Bidang Ilmu : Kimia Analisa Makanan dan Minuman  
Pembimbing I : Febrina Sarlinda, M.Eng  
Pembimbing II : Dr. Azhari Muslim, M.Kes

**C. Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian**

Tanggal Mulai : 03 Juni 2024  
Tanggal Selesai : 10 Juni 2024

**A. Sarana Penelitian**

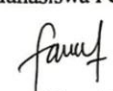
- Ruang laboratorium yang akan digunakan untuk penelitian : Laboratorium Kimia
- Jenis Alat yang akan digunakan untuk penelitian : .....

No	Nama Alat	Jumlah	Keterangan
1	Perangkat distilasi sederhana	1 ✓	14/6 <sup>24</sup>
2	Spektrofotometer UV-Vis	1	✓
3	Lemari asam	1	✓
4	Spatula	1	14/6 <sup>24</sup>
5	Pipet ukur	3	1ml, 10ml, 25ml 14/6 <sup>24</sup>
6	Gelas ukur 100 mL	1	100 mL
7	Labu takar 100 mL	6	100 mL 14/6 <sup>24</sup>
8	Tabung reaksi	4	14/6 <sup>24</sup>
9	Neraca analitik	1	✓
10	Corong	1	14/6 <sup>24</sup>
11	Beaker glass 500 mL	6	500 mL (2 P.A.) 14/6 <sup>24</sup>
12	Erlenmeyer	1	100 mL (P.A.) 14/6 <sup>24</sup>
13	Hot Plate	1	
14	<del>Merak</del> Alat labu ukur	2	250 mL 14/6 <sup>24</sup>

Persetujuan,  
Penanggung Jawab Alat

  
Lendawati, SKM., M.M., M.Si  
NIP. 198010182009022005

Bandar Lampung, 28 Mei 2024  
Mahasiswa Peneliti

  
Fauza Nursyifa  
NIM. 20133533007

**Formulir Surat Izin Penelitian  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

**A. Biodata Calon Peneliti**

NAMA : Fauza Nursyifa  
 Kelas/Semester : STR TLM Reguler 1/8  
 Telp. : 083168989646

**B. Spesifikasi Penelitian**

Judul Penelitian : Pengaruh Perendaman Larutan Asam Cuka dan Larutan Lengkuas Terhadap Kadar Formalin Pada Cumi Asin Yang Dijual Di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung

Bidang Ilmu : Kimia Analisa Makanan dan Minuman  
 Pembimbing I : Febrina Sarlinda, M.Eng  
 Pembimbing II : Dr. Azhari Muslim, M.Kes

**C. Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian**

Tanggal Mulai : 03 Juni 2024  
 Tanggal Selesai : 10 Juni 2024

**A. Sarana Penelitian**

1. Ruang laboratorium yang akan digunakan untuk penelitian : Laboratorium Kimia
2. Jenis Alat yang akan digunakan untuk penelitian : .....

No	Nama Alat	Jumlah	Keterangan
1✓	Termometer	1	Gak ada. ? X
2✓	Cawan amlali	1	14/6 24.
3✓	Rak tabung reaksi	1	14/6 24.
4✓	Batang pengaduk	1	14/6 24.
5	Pipet volume	2	100 ml (125), 50 ml (1) 14/6 24
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			


Persetujuan,  
 Penanggung Jawab Alat

Bandar Lampung, 28 Mei 2024  
 Mahasiswa Peneliti

Lampiran 5

  
 Lendawati, SKM., M.M., M.Si

NIP. 198010182009022005




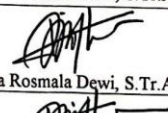
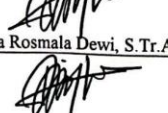
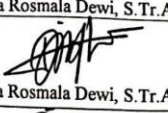
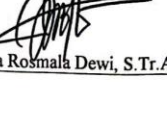

  
 Fauza Nursyifa



NIM. 20133533007

**Logbook Penelitian**

**LOG BOOK PENELITIAN**

**Nama Mahasiswa** : Fauza Nursyifa  
**Nim** : 2013353007  
**Judul** : Pengaruh Perendaman Larutan Asam Cuka Dan Larutan Lengkuas Terhadap Kadar Formalin Pada Cumi Asin Yang Dijual Di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung  
**Pembimbing Utama** : Febrina Sarlinda, M.Eng  
**Pembimbing Pendamping** : Dr. Azhari Muslim, M.Kes

No	Hari, Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Senin/03 Juni 2024	a. Pengambilan sampel b. Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan c. Pembuatan reagen ; - Asam fosfat 10% - Asam Sulfat 60% d. Preparasi sampel e. Destilasi sampel sebelum perendaman larutan uji f. Pembuatan reagen ; - Asam kromatofat 0,5% g. Uji kualitatif	 Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK
2	Selasa/04 Juni 2024	a. Pembuatan larutan Seri standar b. Pembuatan reagen ; - Asam kromatofat 0,5% c. Menetapkan panjang gelombang d. Pembacaan larutan seri e. Perendaman sampel dengan formalin 10 ppm (mempositifkan)	 Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK
3	Rabu/05 Juni 2024	a. Destilasi sampel yang telah dipositifkan b. Pembuatan reagen ; - Asam kromatofat 0,5% c. Uji kuantitatif d. Perendaman sampel dengan larutan uji larutan asam cuka 5%, 10%, 15% (pengulangan 3x)	 Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK
4	Kamis/06 Juni 2024	a. Perendaman sampel dengan larutan uji larutan lengkuas 30%, 35% 40% (pengulangan 3x) b. Destilasi sampel yang telah direndam larutan asam cuka 5%, 10%, 15% (pengulangan 1)	 Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK
5	Jum'at/07 Juni 2024	a. Destilasi sampel yang telah direndam larutan asam cuka 5%, 10%, 15% (pengulangan 2) b. Destilasi sampel yang telah direndam larutan asam cuka 5%, (pengulangan 3)	 Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK
6	Senin/10 Juni 2024	a. Destilasi sampel yang telah direndam larutan asam cuka 10%, 15% (pengulangan 3) b. Destilasi sampel yang telah direndam larutan asam cuka 5%, 10% (pengulangan 4)	 Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK
7	Selasa/11 Juni 2024	a. Destilasi sampel yang telah direndam larutan asam cuka 15%, (pengulangan 4) b. Destilasi sampel yang telah direndam larutan lengkuas 30%, 35%, 40% (pengulangan 1)	 Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK
8	Rabu/12 Juni 2024	a. Destilasi sampel yang telah direndam larutan lengkuas 30%, 35%, 40% (pengulangan 2) b. Destilasi sampel yang telah direndam larutan lengkuas 30% (pengulangan 3)	 Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK

9	Kamis/13 Juni 2024	a. Destilasi sampel yang telah direndam larutan lengkuas 35%, 40% (pengulangan 3) b. Destilasi sampel yang telah direndam larutan lengkuas 30%, 35% (pengulangan 4)	 Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK
	Jum'at/07 Juni 2024	a. Destilasi sampel yang telah direndam larutan lengkuas 40% (pengulangan 4) b. Pembacaan blanko dan sampel	 Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK

Bandar Lampung, Juli 2024

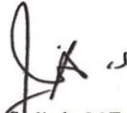
PLP Laboratorium

  
Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK

Peneliti

  
Fauza Nursyifa

Mengetahui,  
Pembimbing Utama

  
Febrina Sarlinda, M.Eng

## Lampiran 6

### Perhitungan Pembuatan Reagen dan Pembuatan Larutan

#### A. Pembuatan Reagen

$$\text{Rumus : } C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

Keterangan :

$V_1$  = Volume yang akan di pipet

$C_1$  = Konsentrasi yang akan diencerkan

$V_2$  = Volume yang akan dibuat

$C_2$  = Konsentrasi yang akan dibuat

#### 1. Cara pembuatan Asam Fosfat ( $H_3PO_4$ ) 10% dalam 100mL

Perhitungan pembuatan larutan  $H_3PO_4$  10% dari larutan  $H_3PO_4$  85%

Diketahui :  $V_2$  (volume  $H_3PO_4$  yang akan dibuat) = 100 mL

$C_1$  (konsentrasi larutan  $H_3PO_4$  pekat) = 85%

$C_2$  (konsentrasi larutan  $H_3PO_4$  yang akan dibuat) = 10%

Ditanya :  $V_1$  (volume  $H_3PO_4$  yang akan dipipet) = ?

$$\text{Jawab : } V_1 = \frac{V_2 \times C_2}{C_1}$$

$$V_1 = \frac{100 \times 10}{85}$$

$$= 11,76 \text{ mL}$$

- 1) Dimasukan sebanyak 11,76mL larutan kedalam labu ukur 100 mL
- 2) Kemudian ditambahkan dengan aquadest sampai tanda batas 100 mL.
- 3) Dimasukan kedalam botol reagen dan beri label

#### 2. Cara pembuatan Asam Sulfat 60 % 100 mL

Perhitungan pembuatan larutan  $H_2SO_4$  60% dari larutan  $H_2SO_4$  98%

Diketahui :  $V_2$  (volume  $H_2SO_4$  yang akan dibuat) = 100 mL

$C_1$  (konsentrasi larutan  $H_2SO_4$  pekat) = 98%

$C_2$  (konsentrasi larutan  $H_2SO_4$  yang akan dibuat) = 60%

Ditanya :  $V_1$  (volume  $H_2SO_4$  yang akan dibuat) = ?

$$\text{Jawab : } V_1 = \frac{V_2 \times C_2}{C_1}$$

$$V_1 = \frac{100 \times 60}{98}$$

$$= 61,22 \text{ mL}$$

- 1) Dimasukan sebanyak 61,22mL larutan kedalam labu ukur 100 mL
- 2) Kemudian ditambahkan dengan aquadest sampai tanda batas 100 mL.
- 3) Dimasukan ke dalam botol reagen dan beri label

### 3. Asam kromatofat 0,5% dalam asam sulfat (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) 60%

Perhitungan pembuatan larutan asam kromatofat 0,5%

Diketahui : V<sub>2</sub> (volume larutan asamkromatofat yang akan dibuat) = 100 mL

% (konsentrasi larutan yang akan dibuat) = 0,5%

Ditanya : gr (volume kristal asam kromatofat yang akan ditimbang) =?

$$\begin{aligned} \text{Jawab} : gr &= \frac{\% \times V}{100} \\ &= \frac{0,5 \times 100}{100} \\ &= 0,5 \text{ gr} \end{aligned}$$

- 1) Ditimbang sebanyak 0,5 gram kristal asam kromatofat
- 2) Dimasukan kedalam labu ukur 100 mL, kemudian ditambahkan dengan larutan Asam Sulfat 60% sampai tanda batas 100 mL.
- 3) Dihomogenkan, kemudian masukan kedalam botol reagen

### 4. Perhitungan pengenceran Baku formalin

$$\% = \frac{w \text{ (gram)}}{v \text{ (mL)}} \quad ppm = \frac{mg}{liter}$$

$$\text{Formalin } 37 \% = \frac{37 \text{ gr}}{100 \text{ mL}} \text{ dikonversi menjadi } \rightarrow ppm = \frac{37.000 \text{ mg}}{0,1 \text{ liter}} = 370.000 \text{ ppm}$$

$$370.000 \text{ ppm} = 370.000 \text{ mg/liter}$$

#### a. Pengenceran 1.000 ppm

$$ppm_1 \times V_1 = ppm_2 \times V_2$$

$$370.000 \text{ ppm} \times V_1 = 1000 \text{ ppm} \times 100 \text{ mL}$$

$$\begin{aligned} V_1 &= \frac{100.000}{370.000} \\ &= 0,27 \text{ mL} \end{aligned}$$

- 1) Dimasukan sebanyak 0,27 mL larutan baku 1.000 ppm kedalam labu ukur 100 mL
- 2) Kemudian ditambahkan dengan aquadest sampai tanda batas 100 mL.

**b. Pengenceran 1.000 ppm menjadi 100 ppm**

$$ppm_1 \times V_1 = ppm_2 \times V_2$$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 100 \text{ ppm} \times 100 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{10.000}{1000}$$
$$= 10 \text{ mL}$$

- 1) Dimasukan sebanyak 10 mL larutan baku 1.000 ppm kedalam labu ukur 100 mL
- 2) Kemudian ditambahkan dengan aquadest sampai tanda batas 100 mL.

**c. Pengenceran 100 ppm menjadi 1 ppm**

$$ppm_1 \times V_1 = ppm_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 1 \text{ ppm} \times 100 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{100}{100}$$
$$= 1 \text{ mL}$$

- 1) Dimasukan sebanyak 1 mL larutan baku 100 ppm kedalam labu ukur 100 mL
- 2) Kemudian ditambahkan dengan aquadest sampai tanda batas 100 mL.

**d. Pengenceran 100 ppm menjadi 2 ppm**

$$ppm_1 \times V_1 = ppm_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 2 \text{ ppm} \times 100 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{200}{100}$$
$$= 2 \text{ mL}$$

- 1) Dimasukan sebanyak 2 mL larutan baku 100 ppm kedalam labu ukur 100 mL
- 2) Kemudian ditambahkan dengan aquadest sampai tanda batas 100 mL.

**e. Pengenceran 100 ppm menjadi 4 ppm**

$$ppm_1 \times V_1 = ppm_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 4 \text{ ppm} \times 100 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{400}{100}$$
$$= 4 \text{ mL}$$

- 1) Dimasukan sebanyak 4 mL larutan baku 100 ppm kedalam labu ukur 100 mL

2) Kemudian ditambahkan dengan aquadest sampai tanda batas 100 mL.

**f. Pengenceran 100 ppm menjadi 6 ppm**

$$ppm_1 \times V_1 = ppm_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 6 \text{ ppm} \times 100 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{600}{100}$$

$$= 6 \text{ mL}$$

1) Dimasukan sebanyak 6mL larutan baku 100 ppm kedalam labu ukur 100 mL

2) Kemudian ditambahkan dengan aquadest sampai tanda batas 100 mL.

**g. Pengenceran 100 ppm menjadi 8ppm**

$$ppm_1 \times V_1 = ppm_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 8 \text{ ppm} \times 100 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{800}{100}$$

$$= 8 \text{ mL}$$

1) Dimasukan sebanyak 8mL larutan baku 100 ppm kedalam labu ukur 100 mL

2) Kemudian ditambahkan dengan aquadest sampai tanda batas 100 mL.

**h. Pengenceran 100 ppm menjadi 10 ppm**

$$ppm_1 \times V_1 = ppm_2 \times V_2$$

$$100 \text{ ppm} \times V_1 = 10 \text{ ppm} \times 100 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{1000}{100}$$

$$= 10 \text{ mL}$$

1) Dimasukan sebanyak 10mL larutan baku 100 ppm kedalam labu ukur 100 mL

2) Kemudian ditambahkan dengan aquadest sampai tanda batas 100mL



## Perhitungan Kadar Formalin

### A. Konsentrasi Sampel

$$y = a + bx$$

$$x = \frac{y-a}{b}$$

Keterangan :

y = nilai absorbansi sampel

x = konsentrasi sampel

a = koefisien regresi

b = koefisien regresi

### B. Kadar Formalin

$$K = \frac{x \cdot v}{w}$$

Keterangan :

K = kadar formalin dalam sampel (mg/kg)

x = konsentrasi sampel

v = volume sampel (mL) ; 50 mL = 0,05 L

w = berat sampel (gr) ; 15 gr = 0,015 kg

### C. Persentase Penurunan Kadar Formalin

$$\% \text{ Kadar Formalin} = \frac{\text{Kadar Awal Formalin} - \text{Kadar Akhir Formalin}}{\text{Kadar Awal Formalin}} \times 100\%$$

#### 1. Kadar Awal Sebelum Diberi Perlakuan

$$y = 0,0723x + 0,0786$$

$$x = \frac{y-0,0786}{0,0723}$$

$$y = 0,228$$

$$x = \frac{0,228-0,0786}{0,0723} = 2,0664 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{2,0664 \cdot 0,05}{0,015} = 6,8880 \text{ mg/kg}$$

#### 2. Kadar Akhir Setelah Diberi Perlakuan

##### Asam Cuka (Konsentrasi 5%)

(Diperoleh persamaan regresi linier  $0,0723x + 0,0786$  dengan koefisien korelasi ( $r^2$ ) sebesar 0,9943)

➤ Pengulangan 1

$$y = 0,0723x + 0,0786$$

$$x = \frac{y-0,0786}{0,0723}$$

$$y = 0,192$$

$$x = \frac{0,192-0,0786}{0,0723} = 1,5685 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,5685 \cdot 0,05}{0,015} = 5,2283 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 2

$$y = 0,191$$

$$x = \frac{0,191-0,0786}{0,0723} = 1,5546 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,5546 \cdot 0,05}{0,015} = 5,1820 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 3

$$y = 0,191$$

$$x = \frac{0,191-0,0786}{0,0723} = 1,5546 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,5546 \cdot 0,05}{0,015} = 5,1820 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 4

$$y = 0,190$$

$$x = \frac{0,190-0,0786}{0,0723} = 1,5408 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,5408 \cdot 0,05}{0,015} = 5,1360 \text{ mg/kg}$$

**Asam Cuka (Konsentrasi 10%)**

*(Diperoleh persamaan regresi linier  $0,0723x + 0,0786$  dengan koefisien korelasi ( $r^2$ ) sebesar 0,9943)*

➤ Pengulangan 1

$$y = 0,0723x + 0,0786$$

$$x = \frac{y-0,0786}{0,0723}$$

$$y = 0,154$$

$$x = \frac{0,154-0,0786}{0,0723} = 1,0429 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,0429 \cdot 0,05}{0,015} = 3,4763 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 2

$$y = 0,156$$

$$x = \frac{0,156 - 0,0786}{0,0723} = 1,0705 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,0705 \cdot 0,05}{0,015} = 3,5683 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 3

$$y = 0,156$$

$$x = \frac{0,156 - 0,0786}{0,0723} = 1,0705 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,0705 \cdot 0,05}{0,015} = 3,5683 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 4

$$y = 0,155$$

$$x = \frac{0,155 - 0,0786}{0,0723} = 1,0567 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,0567 \cdot 0,05}{0,015} = 3,5223 \text{ mg/kg}$$

**Asam Cuka (Konsentrasi 15%)**

*(Diperoleh persamaan regresi linier  $0,0723x + 0,0786$  dengan koefisien korelasi ( $r^2$ ) sebesar 0,9943)*

➤ Pengulangan 1

$$y = 0,0723x + 0,0786$$

$$x = \frac{y - 0,0786}{0,0723}$$

$$y = 0,144$$

$$x = \frac{0,144 - 0,0786}{0,0723} = 0,9046 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{0,9046 \cdot 0,05}{0,015} = 3,0153 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 2

$$y = 0,143$$

$$x = \frac{0,143 - 0,0786}{0,0723} = 0,8907 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{0,8907 \cdot 0,05}{0,015} = 2,9690 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 3

$$y = 0,145$$

$$x = \frac{0,145 - 0,0786}{0,0723} = 0,9184 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{0,9184 \cdot 0,05}{0,015} = 3,0613 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 4

$$y = 0,144$$

$$x = \frac{0,144 - 0,0786}{0,0723} = 0,9046 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{0,9046 \cdot 0,05}{0,015} = 3,0153 \text{ mg/kg}$$

**Lengkuas (Konsentrasi 30%)**

*(Diperoleh persamaan regresi linier  $0,0723x + 0,0786$  dengan koefisien korelasi ( $r^2$ ) sebesar 0,9943)*

➤ Pengulangan 1

$$y = 0,0723x + 0,0786$$

$$x = \frac{y - 0,0786}{0,0723}$$

$$y = 0,193$$

$$x = \frac{0,193 - 0,0786}{0,0723} = 1,5823 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,5823 \cdot 0,05}{0,015} = 5,2743 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 2

$$y = 0,194$$

$$x = \frac{0,194 - 0,0786}{0,0723} = 1,5961 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,5961 \cdot 0,05}{0,015} = 5,3203 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 3

$$y = 0,195$$

$$x = \frac{0,195 - 0,0786}{0,0723} = 1,6100 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,6100 \cdot 0,05}{0,015} = 5,3667 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 4

$$y = 0,195$$

$$x = \frac{0,195 - 0,0786}{0,0723} = 1,6100 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,6100 \cdot 0,05}{0,015} = 5,3667 \text{ mg/kg}$$

### Lengkuas (Konsentrasi 35%)

(Diperoleh persamaan regresi linier  $0,0723x + 0,0786$  dengan koefisien korelasi ( $r^2$ ) sebesar 0,9943)

#### ➤ Pengulangan 1

$$y = 0,0723x + 0,0786$$

$$x = \frac{y-0,0786}{0,0723}$$

$$y = 0,187$$

$$x = \frac{0,187-0,0786}{0,0723} = 1,4993 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,4993 \cdot 0,05}{0,015} = 4,9977 \text{ mg/kg}$$

#### ➤ Pengulangan 2

$$y = 0,187$$

$$x = \frac{0,187-0,0786}{0,0723} = 1,4993 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,4993 \cdot 0,05}{0,015} = 4,9977 \text{ mg/kg}$$

#### ➤ Pengulangan 3

$$y = 0,188$$

$$x = \frac{0,188-0,0786}{0,0723} = 1,5131 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,5131 \cdot 0,05}{0,015} = 5,0433 \text{ mg/kg}$$

#### ➤ Pengulangan 4

$$y = 0,189$$

$$x = \frac{0,189-0,0786}{0,0723} = 1,5270 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,5270 \cdot 0,05}{0,015} = 5,0900 \text{ mg/kg}$$

### Lengkuas (Konsentrasi 40%)

(Diperoleh persamaan regresi linier  $0,0723x + 0,0786$  dengan koefisien korelasi ( $r^2$ ) sebesar 0,9943)

#### ➤ Pengulangan 1

$$y = 0,0723x + 0,0786$$

$$x = \frac{y-0,0786}{0,0723}$$

$$y = 0,176$$

$$x = \frac{0,176 - 0,0786}{0,0723} = 1,3472 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,3472 \cdot 0,05}{0,015} = 4,4907 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 2

$$y = 0,174$$

$$x = \frac{0,174 - 0,0786}{0,0723} = 1,3195 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,3195 \cdot 0,05}{0,015} = 4,3983 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 3

$$y = 0,175$$

$$x = \frac{0,175 - 0,0786}{0,0723} = 1,3333 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,3333 \cdot 0,05}{0,015} = 4,4443 \text{ mg/kg}$$

➤ Pengulangan 4

$$y = 0,176$$

$$x = \frac{0,176 - 0,0786}{0,0723} = 1,3472 \text{ mg/L}$$

$$K = \frac{1,3472 \cdot 0,05}{0,015} = 4,4907 \text{ mg/kg}$$

3. Persentase Penurunan Kadar Formalin

$$\% \text{ Kadar Formalin} = \frac{\text{Kadar Awal Formalin} - \text{Kadar Akhir Formalin}}{\text{Kadar Awal Formalin}} \times 100\%$$

**Asam Cuka (Konsentrasi 5%)**

$$\% \text{ Kadar Formalin} = \frac{6,8880 - 5,1360}{6,8880} \times 100\% = 25,43\%$$

**Asam Cuka (Konsentrasi 10%)**

$$\% \text{ Kadar Formalin} = \frac{6,8880 - 3,5223}{6,8880} \times 100\% = 48,86\%$$

**Asam Cuka (Konsentrasi 15%)**

$$\% \text{ Kadar Formalin} = \frac{6,8880 - 3,0153}{6,8880} \times 100\% = 56,22\%$$

**Lengkuas (Konsentrasi 30%)**

$$\% \text{ Kadar Formalin} = \frac{6,8880 - 5,3667}{6,8880} \times 100\% = 22,09\%$$

**Lengkuas (Konsentrasi 35%)**

$$\% \text{ Kadar Formalin} = \frac{6,8880 - 5,0900}{6,8880} \times 100\% = 26,10\%$$

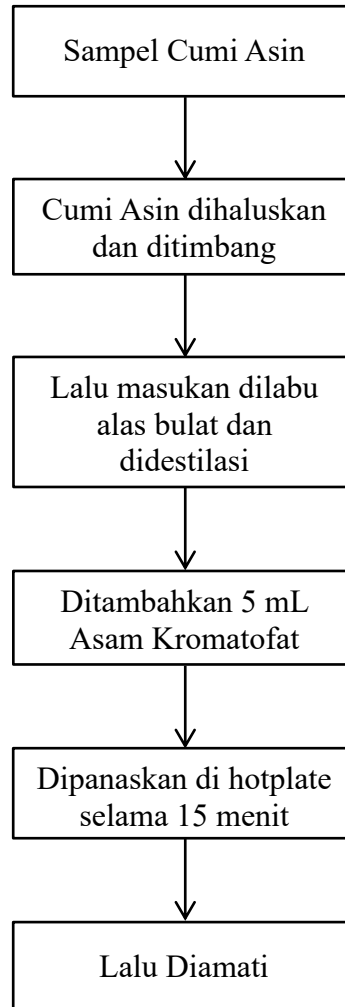
**Lengkuas (Konsentrasi 40%)**

$$\% \text{ Kadar Formalin} = \frac{6,8880 - 4,4907}{6,8880} \times 100\% = 34,80\%$$

Lampiran 6

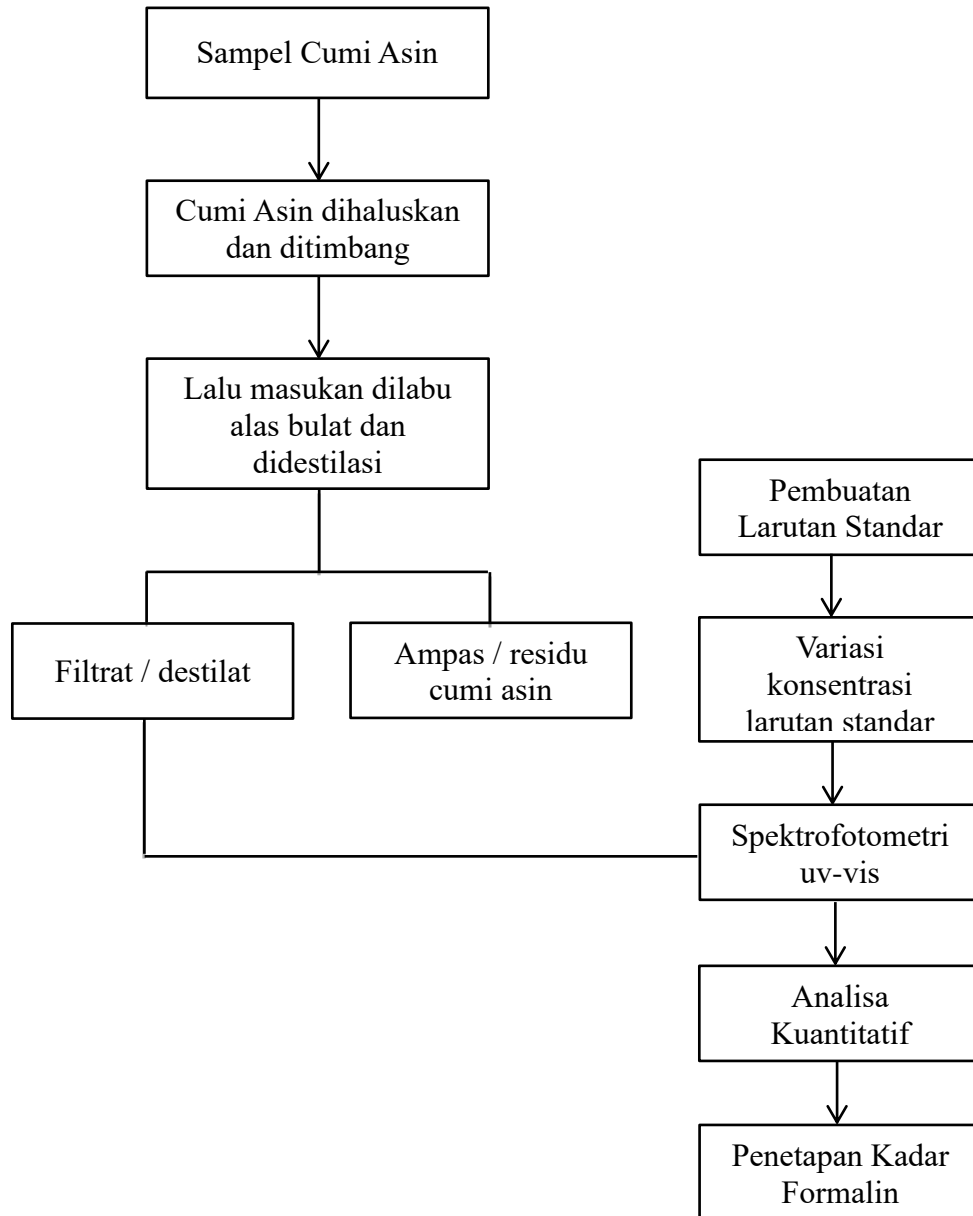
**Skema Penelitian**

1. Skema Penelitian Uji Kualitatif





## 2. Skema Penelitian Uji Kuantitatif



Lampiran 7

**Dokumentasi Penelitian**



Gambar 1. Pembelian sampel cumi asin di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung



Gambar 2. Pembuatan reagen (Asam Fosfat, Asam Sulfat)



Gambar 3. Pembuatan larutan seri standar formalin dari Formalin 37%



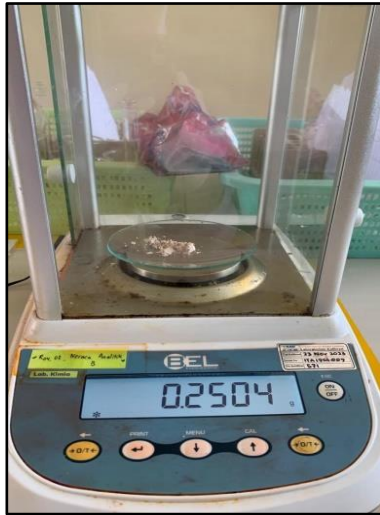
Gambar 4. Destilasi sampel



Gambar 5. Perendaman cumi asin menggunakan larutan lengkuas



Gambar 6. Perendaman cumi asin menggunakan larutan asam cuka



Gambar 7. Penimbangan Asam Kromatofat



Gambar 8. Hasil uji kualitatif Formalin



Gambar 9. Pembuatan larutan asam cuka berdasarkan konsentrasi



Gambar 10. Pembuatan larutan lengkuas berdasarkan konsentrasi



Gambar 11. Larutan Seri Penetapan Panjang Gelombang






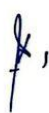



Gambar 12. Pembacaan sampel dan larutan seri di alat spektrofotometer







Lampiran 8

**Kartu Konsultasi Pembimbing Utama**

**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
PROGRAM SARJANA TERAPAN  
TAHUN AKADEMIK 2023-2024**

Nama Mahasiswa : Fauza Nursyifa  
 NIM : 2013353007  
 Judul Skripsi : Pengaruh Perendaman Larutan Asam Cuka Dan Larutan Lengkuas Terhadap Kadar Formalin Pada Cumi Asin Yang Dijual Di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung  
 Pembimbing Utama : Febrina Sarlinda, M.Eng

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
1.	Jumat 12/01/24	BAB 1 - Pendahuluan - Tujuan - Judul Penelitian	Revisi	
2.	Selasa 16/01/24	BAB 1 - Latar belakang - Tujuan penelitian - Ruang lingkup	Revisi	
3.	Kamis 18/01/24	BAB 1 - 3 - Latar belakang - Tinjauan pustaka - Metode Penelitian	Revisi	
4.	Jumat 19/01/24	BAB 1 - 3 - Tinjauan pustaka - Metode penelitian - Cara kerja	Revisi	
5.	Senin 22/01/24	ACC Seminar proposal	Acc	
6.	Senin 20/05/24	BAB 1-3 Revisi penguji	Revisi Sempro	
7.	Selasa 21/05/24	ACC penelitian	Acc	

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
8.	Kamis 03/06/24	konsul Penelitian	Penelitian	
9.	Kamis 27/06/24	BAB 4 - Hasil penelitian - Olah data	Revisi	
10.	Selasa 02/07/24	BAB 4-5 - Hasil dan Pembahasan - Lampiran	Revisi	
11.	Rabu 03/07/24	BAB 4 - Hasil dan Pembahasan	Revisi	
12.	Kamis 04/07/24	Acc Seminar Hasil	Acc	
13.	Selasa 30/07/24	Acc Cetak	Acc cetak	

Ketua Prodi TLM Program Sarjana Terapan














Nurminha, S. Pd., M. Sc  
NIP. 196911241989122001

### Kartu Konsultasi Pembimbing Pendamping

**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
PROGRAM SARJANA TERAPAN  
TAHUN AKADEMIK 2023-2024**

Nama Mahasiswa : Fauza Nursyifa  
 NIM : 2013353007  
 Judul Skripsi : Pengaruh Perendaman Larutan Asam Cuka dan Larutan Lengkuas Terhadap Kadar Formalin pada Cumi Asin yang Dijual Di Pasar Gudang Lelang Bandar Lampung  
 Pembimbing Pendamping : Dr. Azhari Muslim, M. Kes

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
1.	Jumat 12 / 01 / 2024	- Latar belakang - Daftar pustaka - Spasi dan Huruf Kapital	Bab 1 - Bab <u>ii</u>	
2.	Senin 15 / 01 / 2024	- Daftar pustaka - Spasi dan Huruf Kapital - Sumber Gambar	Bab 1 - Bab <u>iii</u>	
3.	Rabu 17 / 01 / 2024	- Tinjauan Pustaka - Penambahan Materi L050 - Daftar Pustaka	Bab 1 - Bab <u>iii</u>	
4.	Jumat 19 / 01 / 2024	ACC Seminar Proposal	ACC Sempro	
5.	Selasa 21 / 05 / 2024	Revisi penguji	Bab 1 - Bab <u>iii</u>	
6.	Rabu 22 / 05 / 2024	Revisi penguji	Bab 1 - Bab <u>iii</u>	
7.	Kamis 23 / 05 / 2024	ACC Penelitian	ACC penelitian	

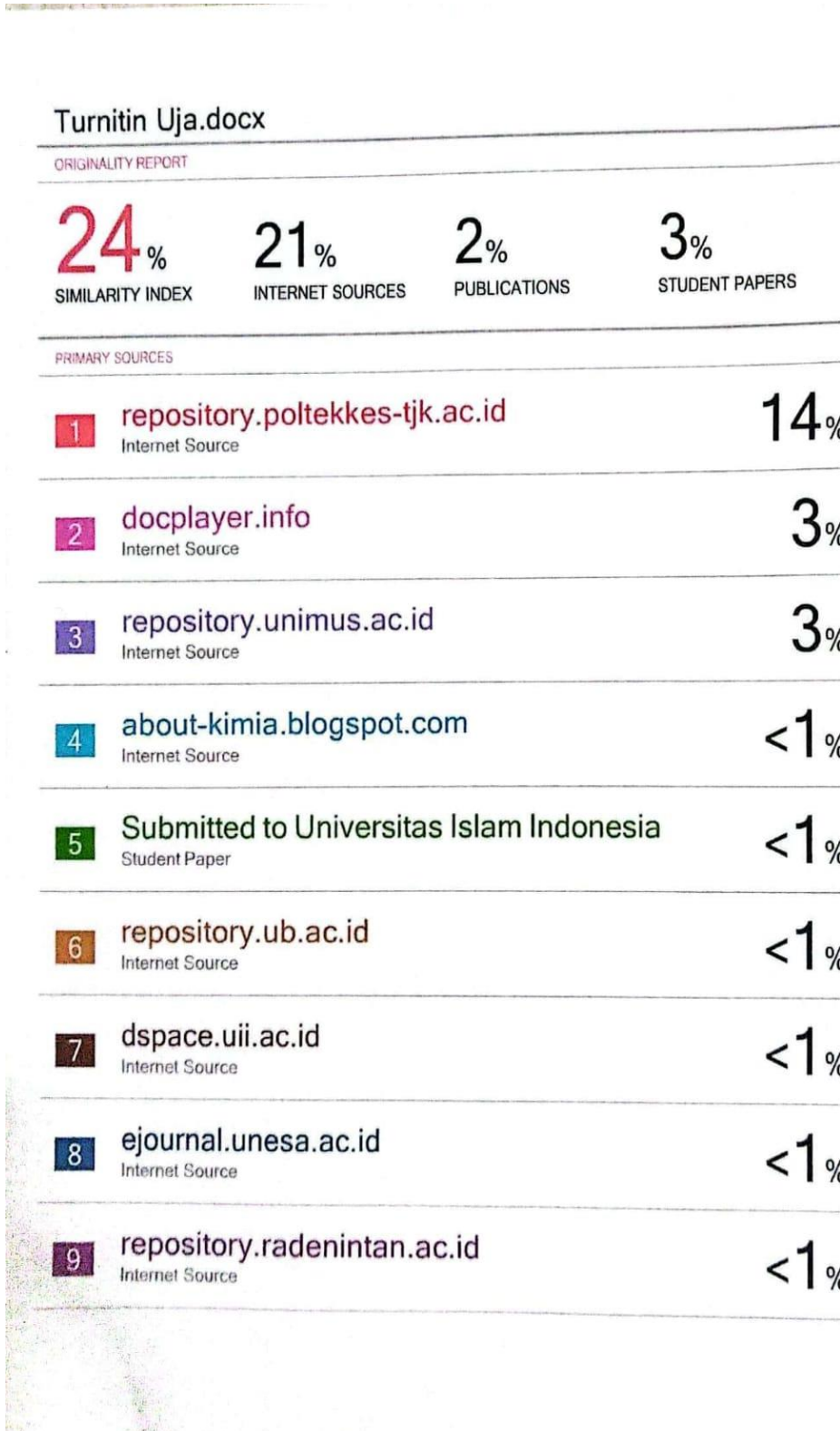
No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
8.	Senin 01/07/2024	- Hasil dan Pembahasan - Lampiran	Bab IV - Lampiran	
9.	Senin 08/07/2024	- Hasil dan Pembahasan - Lampiran	Bab IV - Lampiran	
10.	Jumat 12/07/2024	ACC. Seminar Hasil	Bab IV - Bab V	
11.	Kabu 31/07/2024	ACC Cetak	Acc cetak	
12.				

Ketua Prodi TLM Program Sarjana Terapan



Nurminha, S. Pd., M. Sc  
NIP. 196911241989122001

### Uji Plagiarisme Menggunakan Turnitin





10	<a href="http://eprintslib.ummgl.ac.id">eprintslib.ummgl.ac.id</a> Internet Source	<1%
11	<a href="http://repo.darmajaya.ac.id">repo.darmajaya.ac.id</a> Internet Source	<1%
12	<a href="http://edoc.tips">edoc.tips</a> Internet Source	<1%
13	Submitted to University of Muhammadiyah Malang Student Paper	<1%
14	<a href="http://journal.thamrin.ac.id">journal.thamrin.ac.id</a> Internet Source	<1%
15	<a href="http://repository.ung.ac.id">repository.ung.ac.id</a> Internet Source	<1%
16	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	<1%
17	<a href="http://docobook.com">docobook.com</a> Internet Source	<1%
18	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	<1%
19	<a href="http://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	<1%
20	<a href="http://digilib.uin-suka.ac.id">digilib.uin-suka.ac.id</a> Internet Source	<1%

21	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1%
22	idoc.tips Internet Source	<1%
23	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	<1%
24	vbook.pub Internet Source	<1%
25	www.scribd.com Internet Source	<1%
26	www.kumpulsoal.com Internet Source	<1%
27	Theresia Dwi Suryaningrum, Suryanti Suryanti, Rodiah Nurbaya Sari, Ema Hastarini, Diah Lestari Ayudiarti. "Pengaruh Perendaman dengan Asam Cuka dan Sodium Bikarbonat, serta Perlakuan Blansing terhadap Karakteristik Keripik Kulit Ikan Patin ( <i>Pangasius hypophthalmus</i> )", Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, 2022 Publication	<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On