

# LAMPIRAN

*Lampiran 1. Perhitungan pembuatan reagensia*

1. Larutan Baku Metanil Yellow

Dibuat larutan baku metanil yellow dengan konsentrasi 100 ppm

Maka akan dibuat larutan baku metanil yellow 100 ppm dalam 100 mL.

jawab:

$$\text{Ppm} = \frac{\text{mg}}{\text{L}}$$

$$100 \text{ ppm} = \frac{\text{mg}}{\text{L}}$$

$$\text{mg} = 100 \times 0,1$$

$$\text{mg} = 10$$

$$\text{gr} = \frac{10}{1000}$$

$$\text{gr} = 0,01 \text{ gr}$$

Maka, untuk pembuatan larutan baku metanil yellow (100 ppm) yang harus ditimbang sebesar 10 mg/0,01 gr metanil yellow.

Pembuatan Larutan seri standar (6,8,10,12,dan 14 ppm)

Pembuatan larutan seri standar dari larutan baku 100 ppm dalam 100 ml

Diketahui:

a.  $\text{PPM}_1$  (Konsentrasi Pertama) = 100 ppm

b.  $V_2$  (Volume yang akan dibutuhkan) = 100 ml

c.  $\text{PPM}_2$  (Konsentrasi yang dicari) = 6 ppm, 8 ppm, 10 ppm, 12 ppm dan 14 ppm

Ditanya:  $V_2$  (volume yang akan diambil).....?

Jawab :

1) 6 ppm

$$V_1 \times \text{PPM}_1 = V_2 \times \text{PPM}_2$$

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

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

$$V_1 = 6 \text{ ml}$$

Maka, volume yang akan dipipet adalah 6 ml dari larutan baku metanil yellow konsentrasi 100 ppm.

2) 8 ppm

$$V_1 \times \text{PPM}_1 = V_2 \times \text{PPM}_2$$

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

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

$$V_1 = 8 \text{ ml}$$

Maka, volume yang akan dipipet adalah 6 ml dari larutan baku metanil yellow konsentrasi 100 ppm.

3) 10 ppm

$$V_1 \times \text{PPM}_1 = V_2 \times \text{PPM}_2$$

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

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

$$V_1 = 10 \text{ ml}$$

Maka, volume yang akan dipipet adalah 10 ml dari larutan baku metanil yellow konsentrasi 100 ppm.

4) 12 ppm

$$V_1 \times \text{PPM}_1 = V_2 \times \text{PPM}_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 100 \text{ ml} \times 12 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{1200}{100}$$

$$V_1 = 12 \text{ ml}$$

Maka, volume yang akan dipipet adalah 12 ml dari larutan baku metanil yellow konsentrasi 100 ppm.

5) 14 ppm

$$V_1 \times \text{PPM}_1 = V_2 \times \text{PPM}_2$$

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 100 \text{ ml} \times 14 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{1400}{100}$$

$$V_1 = 14 \text{ ml}$$

Maka, volume yang akan dipipet adalah 14 ml dari larutan baku metanil yellow konsentrasi 100 ppm.

2. Larutan HCl 1 N (dari HCl 37%)

Diketahui :

- BM (Berat molekul dari HCl 37 %) = 36,5 g/mol
- V (Volume larutan HCl yang akan dibuat) = 100 mL
- N (Normalitas larutan HCl yang akan dibuat) = 1 N
- K (Konsentrasi HCl pekat) = 37 %
- L (kerapatan berat jenis) = 1,19 g/mL
- a (valensi) : 1

Ditanyai : mL (Volume HCl yang akan dipipet)...?

a. Perhitungan normalitas dari HCl 37 %

$$N = \frac{10 \times K \times L \times a}{\text{BM}}$$

$$N = \frac{10 \times 37\% \times 1,19 \times 1}{36,5}$$

$$N = \frac{440,3}{36,5}$$

$$N = 12,0630136986$$

$$N = 12,0630$$

b. Pengenceran

$$V1 \times N1 = V2 \times N2$$

$$V1 \times 12,0630 = 100 \text{ ml} \times 1N$$

$$V1 = \frac{100}{12,0630}$$

$$V1 = 8,2898 \text{ ml/8 ml}$$

Jadi, volume HCl yang akan dipipet dari HCl 37% ialah 8 ml dalam 100 ml aquades.

3. Larutan HCl 10% (dari HCl 37%)

Diketahui  $V1 = (\text{volume larutan HCl yang akan dibuat}) = 100 \text{ ml}$

$$N1 = (\text{konsentrasi HCl larutan yang akan di buat}) = 10\%$$

$$V2 = (\text{volume larutan HCl pekat}) = 37\%$$

Ditanya  $V2$  (volume larutan HCl yang akan dipipet)...?

$$V1 \cdot N1 = V2 \cdot N2$$

$$100 \text{ ml} \cdot 10\% = V2 \cdot 37\%$$

$$V2 = \frac{10}{0,37}$$

$$= 27 \text{ ml}$$

Jadi dipipet HCl 37% sebanyak 27 ml setelah itu dimasukkan kedalam labu ukur 100 ml kemudian ditambahkan aquadest sampai tanda batas.

4. Larutan HCl 37%

Tidak dibuatnya perhitungan pada larutan HCl 37% karena larutan HCl yang ada dibotol sudah memiliki konsentrasi 37%.

*Lampiran 2. Perhitungan kadar metanil yellow pada sampel B*

**Sampel B1**

Diketahui :

Perhitungan konsentrasi sampel

$$Y = 0,0342x - 0,0084$$

Jawab :

1. Mencari konsentrasi sampel

$$Y = 0,0342x - 0,0084$$

$$0,389 = 0,0342x - 0,0084$$

$$0,0342x = 0,389 + 0,0084$$

$$X = 11,6 \text{ mg/L}$$

2. Menghitung kadar sampel B1

Keterangan :

X = Kons. Sampel (mg/L)

V = Volume Sampel (L)

W = Berat Sampel (Kg)

Kadar sampel ?

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

$$K = \frac{11,6 \text{ (mg/L)} \cdot 0,003 \text{ (L)}}{0,001 \text{ (Kg)}}$$

$$K = 34,8 \text{ mg/Kg}$$

**Sampel B2**

Diketahui :

Perhitungan konsentrasi sampel

$$Y = 0,0342x - 0,0084$$

Jawab :

1. Mencari konsentrasi sampel

$$Y = 0,0342x - 0,0084$$

$$0,344 = 0,0342x - 0,0084$$

$$0,0342x = 0,344 + 0,0084$$

$$X = 10,3 \text{ mg/L}$$

## 2. Menghitung kadar sampel B2

Keterangan :

X = Kons. Sampel (mg/L)

V = Volume Sampel (L)

W = Berat Sampel (Kg)

Kadar sampel ?

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

$$K = \frac{10,3 \text{ (mg/L)} \cdot 0,003 \text{ (L)}}{0,001 \text{ (Kg)}}$$

$$K = 30,9 \text{ mg/Kg}$$

## Sampel B3

Diketahui :

Perhitungan konsentrasi sampel

$$Y = 0,0342x - 0,0084$$

Jawab :

### 1. Mencari konsentrasi sampel

$$Y = 0,0342x - 0,0084$$

$$0,410 = 0,0342x - 0,0084$$

$$0,0342x = 0,410 + 0,0084$$

$$X = 12,2 \text{ mg/L}$$

### 2. Menghitung kadar sampel B3

Keterangan :

X = Kons. Sampel (mg/L)

V = Volume Sampel (L)

W = Berat Sampel (Kg)

Kadar sampel ?

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

$$K = \frac{12,2 \text{ (mg/L)} \cdot 0,003 \text{ (L)}}{0,001 \text{ (Kg)}}$$

$$K = 36,6 \text{ mg/Kg}$$

Rata-rata kadar sampel B

$$\text{Rata-rata} = \frac{B1+B2+B3}{3}$$


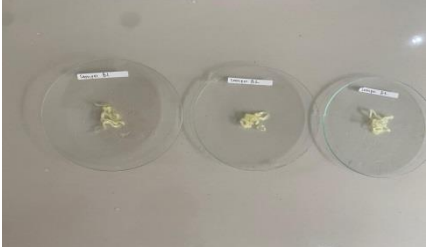




$$\text{Rata-rata} = \frac{34,8 + 30,9 + 36,6}{3}$$






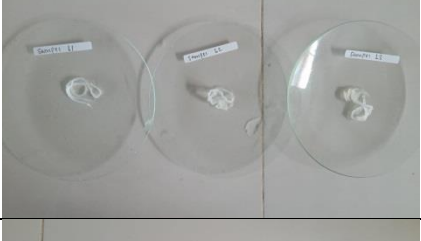

$$\text{Rata-rata} = 34,1 \text{ mg/Kg}$$



*Lampiran 3. Hasil Penelitian*

1. Hasil uji kualitatif benang wol pereaksi HCl 37%

No	Kode Sampel	Gambar	Keterangan
1.	A1, A2, A3		(-) Tetap berwarna kuning
2.	B1, B2, B3		(-) Tetap berwarna kuning
3.	C1, C2, C3		(-) Tetap berwarna kuning
4.	D1, D2, D3		(-) Tetap berwarna kuning
5.	E1, E2, E3		(-) Tetap berwarna kuning
6.	F1, F2, F3		(-) Tetap berwarna kuning

7.	G1, G2, G3		(-) Tetap berwarna kuning
8.	H1, H2, H3		(-) Tetap berwarna kuning
9.	I1, I2, I3		(-) Tetap berwarna kuning
10.	J1, J2, J3		(-) Tetap berwarna kuning
11.	K1, k2, k3		(-) Tetap berwarna kuning
12.	L1, L2, L3		(-) Tetap berwarna kuning
13.	M1, M2, M3		(-) Tetap berwarna kuning

14.	N1, N2, N3		(-) Tetap berwarna kuning
-----	------------	--	---------------------------



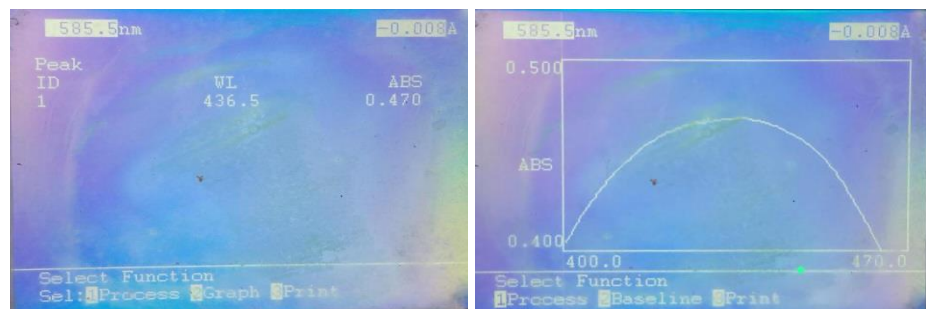
Kontrol positif (+) : Berwarna merah muda keunguan



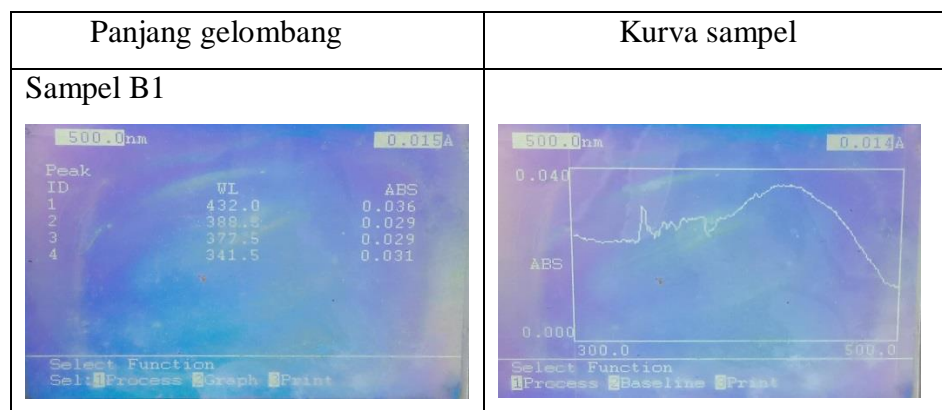
Kontrol negatif (-) : Tetap berwarna kuning tidak berubah warna

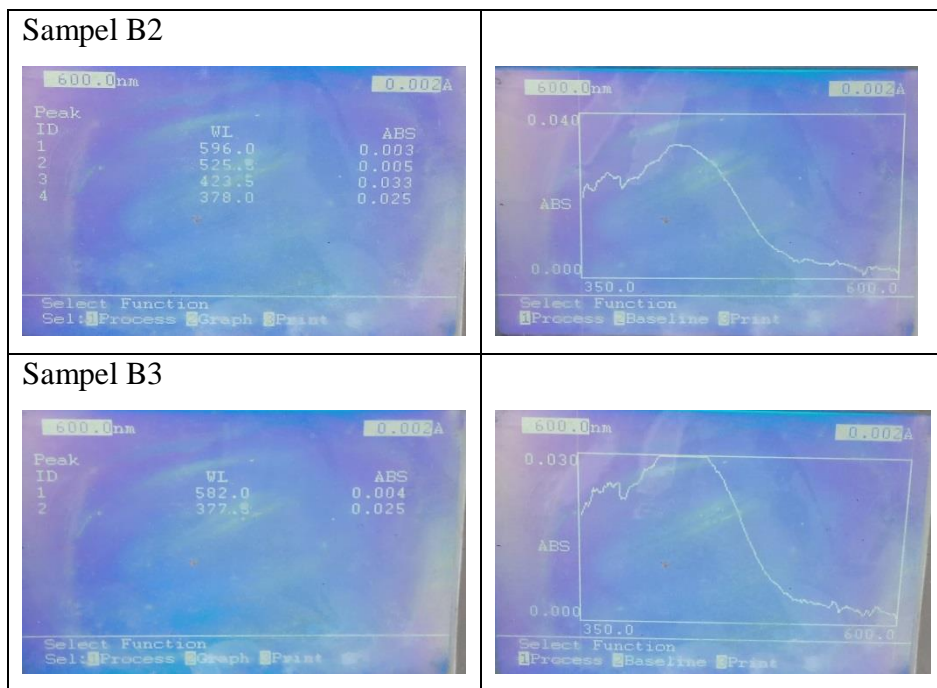
## 2. Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dan Kurva Kalibrasi Metanil Yellow Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis

### a. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Metanil Yellow



### b. Hasil pengukuran uji penegasan kualitatif dengan Spektrofotometer UV Vis pada sampel B.




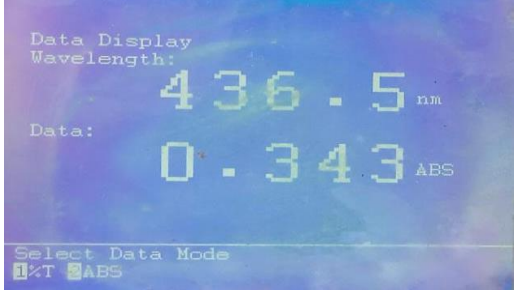
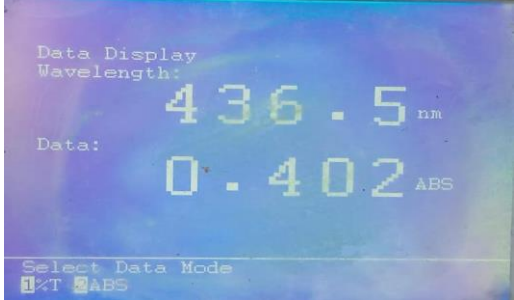
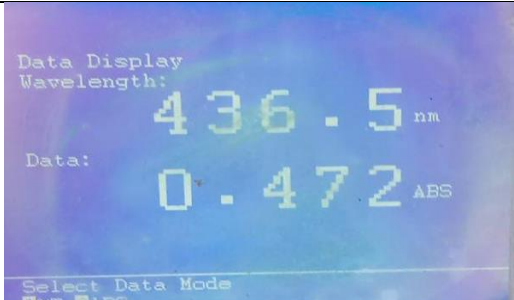


c. Hasil nilai larutan seri Metanil Yellow

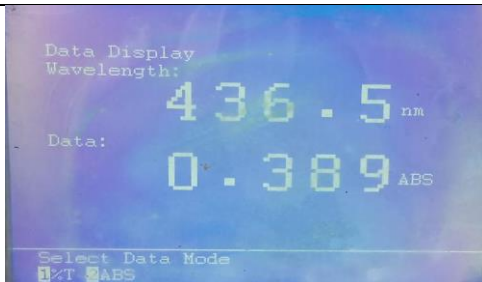


( Hasil absorbansi pada blanko yang menggunakan larutan aquades )

Konsentrasi x (ppm)	Absorbansi y (abs)	Gambar
6 ppm	0,177	

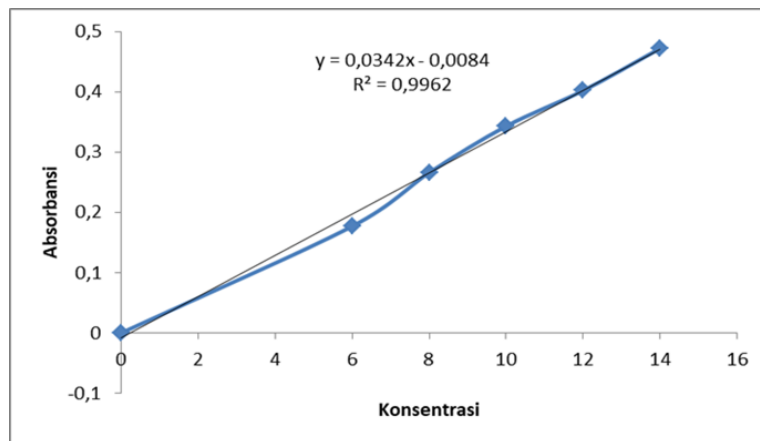
8 ppm	0,266	
10 ppm	0,343	
12 ppm	0,402	
14 ppm	0,472	

d. Hasil absorbansi larutan baku + sampel B

Larutan baku+sampel B	Gambar abs
B1	

B2	
B3	

e. Grafik kurva baku kalibrasi Metanil Yellow



*Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian*

A. Pembelian sampel di Pasar Pasir Gantung



B. Pembuatan Reagen

1. Pembuatan HCl 1 N



2. Pembuatan HCl 10%







3. Pembuatan HCl 37%



## C . Cara Kerja Kualitatif

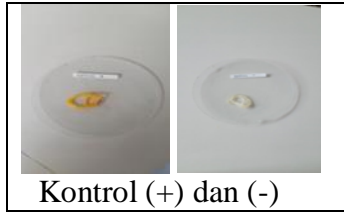
### 1. Preparasi Sampel

		
Timbang sampel 25 gram makanan mie basah	Sampel dimasukkan ke dalam gelas kimia ditambahkan aquades 50 ml	Tambahkan 2 ml HCl 10% lalu di aduk
		
Pipet campuran sebanyak 30 ml masukkan kedalam gelas kimia		

### 2. Cara kerja kualitatif

		
Campuran 30 ml tadi dipanaskan lalu masukan benang wol sepanjang 5 cm selama 30 menit	Benang wol diangkat lalu cuci dengan aquades	Letakan benang wol dikaca arloji lalu teteskan HCl 37%, lalu lihat perubahannya





## D . Cara Kerja Kuantitatif

### 1. Pembuatan larutan seri dan induk



### 2. Sampel B + Larutan Baku





Lampiran 5. Logbook Penelitian




**LEMBAR KEGIATAN PENELITIAN**






Nama : Ines Wardania  
NIM : 2113453038  
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga  
Judul : Identifikasi Pewarna Metanil Yellow Pada Makanan Mie Basah yang Dijual di Pasar Pasir Gintung Kecamatan Tanjungkarang Pusat Kota Bandar Lampung



Dosen Pembimbing :

1. Dr. Azhari Muslim, M.Kes

2. Febrina Sarlinda, S.T., M.Eng

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Hasil	Paraf PLP
1.	Kamis, 21 Maret 2024	Mengurus surat izin penelitian dan peminjaman alat, reagensia,	Terlaksana	
2.	Jumat, 22 Maret 2024	Ujian Lisan Penelitian	Acc Penelitian	
3.	Senin, 25 Maret 2024	Melakukan Pengambilan 14 sampel Mie Basah	Didapatkan 14 Sampel Mie Basah	
4.	Selasa, 26 Maret 2024	Membuat reagensia Hcl 10 %, Hcl 0,1 N, Hcl 37%	Didapatkan reagensia Hcl 10 %, Hcl 0,1 N, Hcl 37%	
5.	Rabu, 27 Maret 2024	Pembuatan Larutan Induk Metanil Yellow 100 ppm	Terlaksana Preparasi sampel A1, A2, A3, dan	

		Melakukan Preparasi sampel (A1,A2,A3), kontrol positif, Kontrol Negatif	Kontrol Positif, Negatif	
6.	Kamis, 28 Maret 2024	Membuat Larutan Baku 100 ppm, Larutan Seri 6, 8, 10, 12, 14 ppm Melakukan Pemeriksaan Kualitatif dengan benang wol Hcl 37%	Didapatkan Larutan Baku dan Seri Didapatkan Hasil a1= Negatif, A2= Negatif, A3= Negatif	
7.	Selasa, 1 April 2024	Preparasi Sampel (B1,B2,B3), (C1,C2,C3), (D1,D2,D3), (E1,E2,E3), (F1,F2,F3), (G1,G2,G3)	Didapatkan Hasil Semuanya Negatif	
8.	Kamis, 4 April 2024	Preparasi Sampel (H1,H2,H3), (I1,I2,I3), (J1,J2,J3), (K1,K2,K3), (L1,L2,L3), (M1,M2,M3), (N1,N2,N3)	Didapatkan Hasil Semuanya Negatif	
9.	Senin, 15 April 2024	Pembacaan Panjang Gelombang Maksimum, dan	Didapatkan Panjang Gelombang 436,5nm	

		Larutan Seri 6,8,10,12,14		
10.	Pabu, 17 april 2024	Pembacaan Panjang Gelombang Penegasan Sampel Mie Basah (B1,B2,B3), (Sampel yang dicurigai)	Didapatkan Hasil (B1=432,0, B2=423,5, B3=377,5) Keterangan Negatif	
11.	Jum'at, 19 april 2024	Pembacaan Absorbansi Larutan Baku + Sampel	Didapatkan Hasil (B1=0,389, B2=0,344, B3=0,410)	

Bandar Lampung, Juni 2024

Pembimbing Utama



Dr. Azhari Muslim, M.Kes

Pembimbing Pendamping 2



Febrina Sarlinda, S.T.,M.Eng

Peneliti



Ines Wardania

Lampiran 6. 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 : Ines Wardania  
NIM : 2113453038  
Judul Penelitian : Identifikasi pewarna metanil yellow pada makanan  
mie basah yang di jual di pasar Pasir Gintung, Kecamatan  
Kanjung Karang, pusat, Kota Bandar Lampung.


Mengajukan izin untuk melaksanakan penelitian di bidang Toksikologi  
di laboratorium 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, 05 Juli 2024

Mengetahui


Pembimbing Utama

  
Dr. Athari Muslim, Mkes  
NIP. 197102151994031004

P2P

Irma








Mahasiswa Peneliti





  
Ines Wardania  
NIM. 2113453038

Lampiran 7. Kartu Konsultasi Penelitian

KARTU BIMBINGAN KTI  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
TAHUN AKADEMIK 2023-2024


Nama Mahasiswa : Ines Wardania  
NIM : 2113453038  
Judul KTI : Identifikasi Pewarna Metanil Yellow Pada Makanan Mie Basah Yang Di Jual Di Pasar Pasir Gintung, Kecamatan Tanjung Karang Pusat, Kota Bandar Lampung  
Pembimbing Utama : Dr. Azhari Muslim, Mkes

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
1.	Kamis 4 Januari 2024	Perubahan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat dan ruang lingkup.	Revisi Bab 1	
2.	Jumat 12 Januari 2024	Perbaikan penulisan kalimat, penambahan kalimat di terjemahan pustaka, Perbaikan penulisan gambar, Perbaikan kerangka konsep.	Revisi bab 1 dan 2	
3.	Rabu 24 Januari 2024	Perbaikan di definisi operasional, Perbaikan penulisan daftar pustaka yang belum tepat.	Revisi bab 2 dan 3	
4.	Senin 5 Februari 2024	-	acc samprom	
5.	Senin 4 Maret 2024	masih terdapat penulisan yang tidak sesuai panduan	Revisi	
6.	Selasa 19 Maret 2024	-	Acc Penelitian	
7.	Kamis 4 April 2024	Konsultasi hasil penelitian kuantitatif	lanjut keanti	

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
8.	Jumat 26 April 2024	Revisi Hasil dokumentasi Penelitian, Perbaikan di kesimpulan.	lampiran	
9.	Selasa 14 Mei 2024	-	acc Semhas	
10.	Jumat 31 Mei 2024	Perbaikan abstrak, revisi kesimpulan dan saran, Perbaikan daftar pustaka Perbaikan hasil	Revisi	
11	Selasa 18 Juni 2024	-	Acc cetak	

Catatan : Coret yang tidak perlu





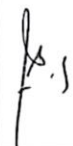
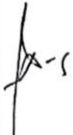

Ketua Prodi TLM Program Diploma Tiga






  
 Misbahul Huda, S.Si, M.Kes  
 NIP. 196912221997032001



KARTU BIMBINGAN KTI  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
TAHUN AKADEMIK 2023-2024

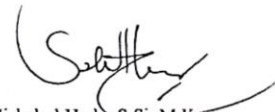
Nama Mahasiswa : Ines Wardania  
 NIM : 2113453038  
 Judul KTI : Identifikasi Pewarna Metanil Yellow Pada Makanan Mie Basah Yang Di Jual Di Pasar Pasir Gantung, Kecamatan Tanjung Karang Pusat, Kota Bandar Lampung  
 Pembimbing Utama : Febrina Sarianda, M.Eng

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
1.	Selasa 3 Januari 2024	Perbaikan penulisan kalimat berimbuhan dan perbaikan penggunaan huruf besar pada kalimat, perbaikan tujuan Penelitian dan tuang lingkup	Revisi Bab 1 dan 2	
2.	Rabu 17 Januari 2024	perbaikan penulisan tabel dan penulisan gambar, penambahan kalimat di tinjauan teori	Revisi bab 2	
3.	Jumat 2 Februari 2024	Perbaikan penulisan yang typo bab 1, 2, 3 Perbaikan daftar pustaka, Perbaikan perhitungan reagen di lampiran	Revisi bab 1, 2 dan 3	
4.	Senin 12 Februari 2024	-	acc sempro	
5.	Rabu 13 Maret 2024	Masih ada penulisan yang typo, Perbaikan kata - kata setelah di paraprasa	Revisi	
6.	Rabu 27 Maret 2024	-	Acc penelitian	
7.	Selasa 23 April 2024	Konsultasi Hasil penelitian Kualitatif.	lanjut kuanti	

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	paraf
8.	Jumat 3 Mei 2024	Perbaikan penambahan kalimat Pembahasan. Perbaikan lampiran hasil penelitian	Revisi bab 4 - 5 dan sampai lampiran	
9.	Jumat 17 Mei 2024	-	acc sembas	
10.	Senin 3 Juni 2024	Perbaikan abstrak dan hasil, revisi kesimpulan dan saran, perbaikan daftar pustaka, perbaikan lampiran	Revisi	
11.	Selasa 11 Juni 2024	Perbaikan hasil perbaikan lampiran	<del>Revisi</del>	
12.	Jumat 14 Juni 2024	-	Acc	

Catatan : Coret yang tidak perlu\*

Ketua Prodi TLM Program Diploma Tiga



Misbahul Huda, S.Si, M.Kes  
NIP. 196912221997032001

