LAMPIRAN

Lampiran 1
Perhitungan Pembuatan Larutan

1. Perhitungan Pembuatan DPPH 1000 ppm, Vit C 1000 ppm, Larutan Mikroemulsi, Larutan Induk Mikroemulsi Minyak Buah Merah

DPPH 1000 ppm = 1000 µ/ml = 1 mg/ml

10 mg = 10.000 µ/ml

10 mg / 10 ml = $\frac{10.000\ \mu/ml}{10\ ml}$

= 1000 µ/ml

= 1000 ppm

Dibutuhkan 1mg/ml

Sampel 10 mg ad 10 ml metanol

2. Pembuatan Larutan Seri Vitamin C

V1 x N1 = V2 x N2

- Konsentrasi 10 ppm

  V1 x 1000 ppm = 10 ml x 10 ppm

  V1 = $\frac{100}{1000}$

  V1 = 0,1 ml /10 ml

- Konsentrasi 20 ppm

  V1 x 1000 ppm =10 ml x 20 ppm

  V1 = $\frac{200}{1000}$

  V1 = 0,2 ml/10 ml

- Konsentrasi 40 ppm

  V1 x 1000 ppm =10 ml x 40 ppm

V1 = $\frac{400}{1000}$

V1 = 0,4 ml/10 ml

- Konsentrasi 80 ppm

  V1 x 1000 ppm =10 ml x 80 ppm

  V1 = $\frac{800}{1000}$

  V1 = 0,8 ml/10 ml

3. Perhitungan larutan mikroemulsi

a. Mikroemulsi Formula A (Konsentrasi 20%)

1. Minyak Buah Merah = $\frac{8,4}{100}$ x 50 ml = 4,2 ml
2. Tween 20 = $\frac{20}{100}$ x 50 ml = 10 ml
3. Gliserin = $\frac{5}{100}$ x 50 ml = 2,5 ml
4. Sorbitol = $\frac{15}{100}$ x 50 ml = 7,5 ml
5. Aquadest = 50 ml – (4,2 ml + 10 ml + 2,5 ml + 7,5 ml)
   = 50 ml – 24,2 ml
   = 25,8 ml

b. Mikroemulsi Formula A (Konsentrasi 30%)

6. Minyak Buah Merah = $\frac{8,4}{100}$ x 50 ml = 4,2 ml
7. Tween 20 = $\frac{30}{100}$ x 50 ml = 15 ml
8. Gliserin = $\frac{5}{100}$ x 50 ml = 2,5 ml
9. Sorbitol = $\frac{15}{100}$ x 50 ml = 7,5 ml
10. Aquadest = 50 ml – (4,2 ml + 15 ml + 2,5 ml + 7,5 ml)

= 50 ml – 29,2 ml

= 20,8 ml

c. Mikroemulsi Formula A (Konsentrasi 40%)

11. Minyak Buah Merah = $\frac{8,4}{100}$ x 50 ml = 4,2 ml

12. Tween 20 = $\frac{40}{100}$ x 50 ml = 20 ml

13. Gliserin = $\frac{5}{100}$ x 50 ml = 2,5 ml

14. Sorbitol = $\frac{15}{100}$ x 50 ml = 7,5 ml

15. Aquadest = 50 ml – (4,2 ml + 20 ml + 2,5 ml + 7,5 ml)

= 50 ml – 34,2 ml

= 15,8 ml

4. Pembuatan Blanko DPPH 40 ppm

DPPH 40 ppm

V_1 x 1000 ppm = 10 ml x 40 ppm

V_1 = $\frac{200}{1000}$

V_1 = 0,4 ml / 10 ml

5. Pembuatan Larutan Seri Mikroemulsi Minyak Buah Merah

- Konsentrasi 100 ppm

  V_1 x 1000 ppm = 10 ml x 100 ppm

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

  V_1 = 1 ml / 10 ml

- Konsentrasi 150 ppm

V_1 x 1000 ppm = 10 ml x 100 ppm

$V_1 = \frac{1500}{1000}$

V_1 = 1,5 ml / 10 ml

- Konsentrasi 200 ppm

V_1 x 1000 ppm = 10 ml x 100 ppm

$V_1 = \frac{2000}{1000}$

V_1 = 2 ml / 10 ml

- Konsentrasi 250 ppm

V_1 x 1000 ppm = 10 ml x 100 ppm

$V_1 = \frac{2500}{1000}$

V_1 = 2,5 ml / 10 ml

- Konsentrasi 300 ppm

V_1 x 1000 ppm = 10 ml x 100 ppm

$V_1 = \frac{3000}{1000}$

V_1 = 3 ml / 10 ml

Lampiran 2
Data Absorbansi

1. Data Absorbansi Vitamin C

Konsentrasi	Replikasi			Rata-rata
	1	2	3	
10	0,634	0,637	0,638	0,636
20	0,618	0,621	0,622	0,620
40	0,507	0,507	0,507	0,507
80	0,044	0,045	0,046	0,045

2. Data Absorbansi Sampel Mikroemulsi Minyak Buah Merah

Sampel A

Konsentrasi	Replikasi			Rata-rata
	1	2	3	
100	0,834	0,833	0,833	0,833
150	0,819	0,819	0,818	0,818
200	0,788	0,788	0,788	0.788
250	0,744	0,745	0,746	0,745
300	0,740	0,740	0,740	0,740

Sampel B

Konsentrasi	Replikasi			Rata-rata
	1	2	3	
100	0,553	0,552	0,553	0,552
150	0,515	0,516	0,516	0,515
200	0,498	0,498	0,499	0.498
250	0,476	0,477	0,477	0,476
300	0,467	0,468	0,468	0,467

Sampel C

Konsentrasi	Replikasi			Rata-rata
	1	2	3	
100	0,582	0,583	0,584	0,583
150	0,563	0,566	0,566	0,565
200	0,542	0,543	0,544	0.543
250	0,539	0,540	0,539	0,539
300	0,526	0,528	0,528	0,527

Lampiran 3
Perhitungan Penentuan IC_{50}

1. Perhitungan % Inhibisi

a. Vitamin C

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi kontrol} - \text{absorbansi}}{\text{Absorbansi kontrol}} \times 100\ \%$$

10 ppm $= \frac{0,820 - 0,636}{0,820} \times 100\%$

$= 22,43\%$

20 ppm $= \frac{0,820 - 0,620}{0,820} \times 100\%$

$= 24,39\%$

40 ppm $= \frac{0,820 - 0,507}{0,820} \times 100\%$

$= 38,17\%$

80 ppm $= \frac{0,820 - 0,045}{0,820} \times 100\%$

$= 94,51\%$

b. Sampel Mikroemulsi Minyak Buah Merah

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi kontrol} - \text{absorbansi}}{\text{Absorbansi kontrol}} \times 100\ \%$$

Sampel A

100 ppm $= \frac{0,837 - 0,833}{0,837} \times 100\%$

$= 0,47\%$

150 ppm $= \frac{0,837 - 0,818}{0,837} \times 100\%$

$= 2,27\%$

200 ppm $= \frac{0,837 - 0,788}{0,837} \times 100\%$

$= 5,85\%$

250 ppm $= \frac{0,837 - 0,745}{0,837} \times 100\%$

$= 10,99\%$

300 ppm $= \frac{0,837 - 0,740}{0,837} \times 100\%$

= 11,58%

Sampel B

100 ppm $= \frac{0,837-0,552}{0,837}$ x 100%

= 34,05%

150 ppm $= \frac{0,837-0,515}{0,837}$ x 100%

= 38,47%

200 ppm $= \frac{0,837-0,498}{0,837}$ x 100%

= 40,50%

250 ppm $= \frac{0,837-0,476}{0,837}$ x 100%

= 43,13%

300 ppm $= \frac{0,837-0,467}{0,837}$ x 100%

= 44,20%

Sampel C

100 ppm $= \frac{0,837-0,583}{0,837}$ x 100%

= 30.34%

150 ppm $= \frac{0,837-0,565}{0,837}$ x 100%

= 32,49%

200 ppm $= \frac{0,837-0,543}{0,837}$ x 100%

= 35,12%

250 ppm $= \frac{0,837-0,539}{0,837}$ x 100%

= 35,60%

300 ppm $= \frac{0,837-0,527}{0,837}$ x 100%

= 37,03%

2. Penentuan IC_{50}

$y = ax + b$
$5 = ax + b$
$IC_{50} = \frac{5-a}{b}$

a. Penentuan IC_{50} Vitamin C

$y = 2,54x + 1,274$
$5 = 2,54x + 1,274$
$5 - 1,274 = 2,54x$
$3,726 = 2,54x$
$x = \frac{3,726}{2,54}$
$\log C = 1,4669$
$C = \text{antilog } 1,4669$
$= 29,302$

b. Penentuan IC_{50} Mikroemulsi Minyak Buah Merah

Sampel A

$y = 7,71x - 14,73$
$5 = 7,71x - 14,73$
$5 + 14,73 = 7,71x$
$19,73 = 7,71x$
$x = \frac{19,73}{7,71}$
$\log C = 2,559$
$C = \text{antilog } 2,559$
$= 362,242$

Sampel B

$y = 0,55x + 3,4821$
$5 = 0,55x + 3,4821$

5 - 3,4821 = 0,55x

1,5179 = 0,55x

$$x = \frac{1,5179}{0,55}$$

log C = 2,7598

C = antilog 2,7958

= 575,174

Sampel C

y = 0,41x + 3,6472

5 = 0,41x + 3,6472

5 – 3,6472 = 0,41x

1,3528 = 0,41x

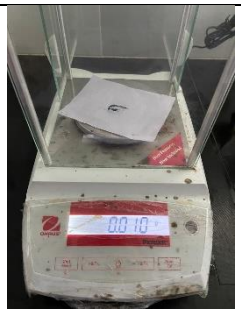
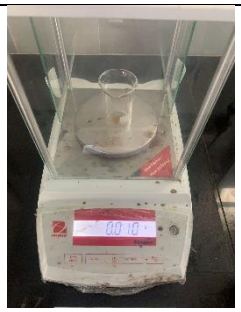
$$x = \frac{1,3528}{0,41}$$

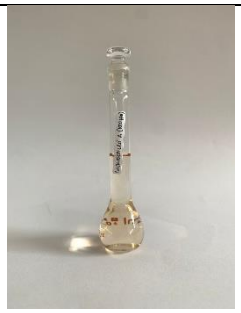
log C = 3,2995

C = antilog 3,2995

= I992,966

Lampiran 4
Penentuan IC_{50}

No	Gambar	Keterangan
1		Proses penimbangan serbuk DPPH
2		Proses penimbangan vitamin C
3		Proses penimbangan mikroemulsi
4		Pembuatan larutan DPPH 1000 ppm

5		Pembuatan larutan DPPH 40 ppm
6		Pembuatan larutan vitamin C
7		Larutan seri vitamin C 10 ppm, 20 ppm, 40 ppm, 80 ppm
8		Larutan seri mikroemulsi A 100 ppm, 150 ppm, 200 ppm, 250 ppm, 300 ppm
9		Larutan seri mikroemulsi B 100 ppm, 150 ppm, 200 ppm, 250 ppm, 300 ppm

10		Larutan seri mikroemulsi C 100 ppm, 150 ppm, 200 ppm, 250 ppm, 300 ppm
11		Proses pembacaan absorbansi menggunakan spektrofotometri Uv-Vis

No : 012.06/FAR.PHB/IV/2024
Hal : Keterangan Praktek Laboratorium

SURAT KETERANGAN

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama	: Siswoyo Sugiharto
NIM	: 21080040
Judul Tugas Akhir	: Pembuatan Mikroemulsi Minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus*) Dan Penentuan Nilai IC50 Dengan Metode DPPH

Benar – benar telah melakukan penelitian di Laboratorium Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 25 April 2024
Ka. Program Studi Diploma III Farmasi
Politeknik Harapan Bersama

apt. Sari Prabandari, S.Farm., MM
NIPY. 08.015.223

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
The True Vocational Campus

UPT Perpustakaan & Penerbitan

SURAT KETERANGAN HASIL UJI PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini*):

Nama : M. Abdul Rohim, S.S.I

NIPY : 01.011.081

Jabatan : Ka. UPT. Perpustakaan & Penerbitan

Menerangkan bahwa Laporan Tugas Akhir**):

Judul : Pembuatan Mikroemulsi Minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus*) dan Penentuan Nilai IC_{50} dengan Metode DPPH

yang ditulis oleh:

Nama Mahasiswa : Siswoyo Sugiharto

NIM : 21080040

Email : siswoyosugiharto@gmail.com

Telah dilakukan uji kesamaan (uji similarity) / uji plagiasi dengan hasil indikasi similaritas 40%

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 05 Maret 2024
Petugas Perpustakaan
Politeknik Harapan Bersama,

M. Abdul Rohim, S.S.I
01.011.081

Keterangan:

*) Diisi oleh Petugas Perpustakaan Poltek Harber

**) Diisi dengan pengetikan langsung oleh mahasiswa

CURICULUM VITAE

Nama	: Siswoyo Sugiharto
NIM	: 21080040
Jenis Kelamin	: Laki-laki
TTL	: Tegal, 14 April 2000
Alamat	: Desa Talang Rt.10 Rw.02 No.417, Kecamatan Talang, Kabupaten Tegal
No Telp/HP	: 085842134805
Riwayat Pendidikan	
SD	: SD Negeri Talang 01
SMP	: SMP Negeri 1 Talang
SMA/K SEDERAJAT	: SMA Negeri 1 Pangkah
Diploma III Tegal	: Politeknik Harapan Bersama
Nama Ayah	: Wanteg
Nama Ibu	: Mulyanah
Pekerjaan Ayah	: Wiraswasta
Pekerjaan Ibu	: Ibu Rumah Tangga
Judul Penelitian	: PEMBUATAN MIKROEMULSI MINYAK BUAH MERAH (*Pandanus conoideus*) DAN PENENTUAN NILAI IC_{50} DENGAN METODE DPPH