

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1**Perhitungan Sampel Ekstrak Mangga Arum Manis**

- a. Perhitungan Rendemen Ekstrak Mangga Arum Manis

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak kental}}{\text{Berat sampel}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel} &= \frac{16,165}{70,77} \times 100\% \\ &= 22,84\% \end{aligned}$$

- b. Maserasi

$$\text{Berat serbuk} = 70,77$$

$$\text{Etanol} = 424 \text{ mL}$$

LAMPIRAN 2
Perhitungan Formula

1. Perhitungan Formula I (2,5%)

$$\text{Ekstrak mangga arum manis} = \frac{2,5}{100} \times 100 \text{ gram} = 2,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gelatin} = \frac{10}{100} \times 100 \text{ gram} = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Asam sitrat} = \frac{0,2}{100} \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$$

$$\text{Fruktosa sirup} = \frac{40}{100} \times 100 \text{ gram} = 40 \text{ gram}$$

$$\text{Essence mangga} = \frac{0,3}{100} \times 100 \text{ gram} = 0,3 \text{ gram}$$

$$\text{Aquadest} = \text{add } 100 \text{ mL}$$

2. Perhitungan Formula II (5%)

$$\text{Ekstrak mangga arum manis} = \frac{5}{100} \times 100 \text{ gram} = 5 \text{ gram}$$

$$\text{Gelatin} = \frac{10}{100} \times 100 \text{ gram} = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Asam sitrat} = \frac{0,2}{100} \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$$

$$\text{Fruktosa sirup} = \frac{40}{100} \times 100 \text{ gram} = 40 \text{ gram}$$

$$\text{Essence mangga} = \frac{0,3}{100} \times 100 \text{ gram} = 0,3 \text{ gram}$$

$$\text{Aquadest} = \text{add } 100 \text{ mL}$$

3. Perhitungan Formula III (7,5%)

$$\text{Ekstrak mangga arum manis} = \frac{7,5}{100} \times 100 \text{ gram} = 7,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gelatin} = \frac{10}{100} \times 100 \text{ gram} = 10 \text{ gram}$$

$$\text{Asam sitrat} = \frac{0,2}{100} \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$$

$$\text{Fruktosa sirup} = \frac{40}{100} \times 100 \text{ gram} = 40 \text{ gram}$$

$$\text{Essence mangga} = \frac{0,3}{100} \times 100 \text{ gram} = 0,3 \text{ gram}$$

$$\text{Aquadest} = \text{add } 100 \text{ mL}$$

LAMPIRAN 3**Uji pH**

Replikasi	Uji pH			Standard	Literatur
	FI	FII	FIII		
1	4,63	4,12	4,15		
2	4,78	4,12	4,17	4,5-6,5	(Sayuti 2015)
3	4,65	4,16	4,19		
Rata-rata	4-6	4-6	4-6		

LAMPIRAN 4
Perhitungan Uji Kadar Air

Berat A (Cawan kosong)

$$I = 34,27$$

$$II = 38,27$$

$$III = 43,62$$

Berat B (Cawan + sampel sebelum oven)

$$I = 39,02$$

$$II = 42,96$$

$$III = 48,18$$

Berat C (Cawan + sampel setelah di oven)

$$I = 38,15$$

$$II = 42,28$$

$$III = 47,42$$

$$\text{Perhitungan} = \frac{(B-A) - (C-A)}{B-A} \times 100\%$$

$$B - A$$

$$I = \frac{(39,02 - 34,27) - (38,15 - 34,27)}{39,02 - 34,27} \times 100\%$$

$$\frac{(4,75 - 3,88)}{4,75} \times 100\%$$

$$\frac{0,87}{4,75} = 0,183 \sim 18,3\%$$

$$II = \frac{(42,96 - 38,27) - (42,28 - 38,27)}{42,96 - 38,27} \times 100\%$$

$$\frac{(4,69 - 4,01)}{4,69} \times 100\%$$

$$\frac{0,68}{4,69} = 0,144 \sim 14,4\%$$

$$4,69$$

$$\text{III} = \frac{(35,84 - 31,27) - (35,07 - 31,27)}{35,84 - 31,27} \times 100\%$$

$$\frac{(4,57 - 3,8)}{4,57} \times 100\%$$

$$\frac{0,77}{4,57} = 0,168 \sim 16,8\%$$

LAMPIRAN 5
Perhitungan Uji Kadar Abu

Konsentrasi ekstrak 2,5%

Berat A (Crush kosong)

I = 39,982

II = 39,993

III = 39,984

Berat B (Berat crush + sampel *jelly*)

I = 42,062

II = 42,051

III = 42,056

Berat C (Berat crush + abu)

I = 40,070

II = 40,077

III = 40,073

Perhitungan

Kadar abu (%) I = $\frac{(C - A)}{(B - A)} \times 100\%$

$(B - A)$

$\frac{(40,070 - 39,982)}{(42,062 - 39,982)} \times 100\%$

$(42,062 - 39,982)$

$\underline{0,088} = 0,0333 \times 100\%$

2,638

3,33%

II = $\frac{(C - A)}{(B - A)} \times 100\%$

$(B - A)$

$\frac{(40,077 - 39,993)}{(42,051 - 39,993)} \times 100\%$

$(42,051 - 39,993)$

$\underline{0,084} = 0,040 \times 100\%$

2,084

$$4,08\%$$

$$\text{III} = \frac{(C - A)}{(B - A)} \times 100\%$$

$$\frac{(40,073 - 39,984)}{(42,056 - 39,984)} \times 100\%$$

$$\frac{0,089}{2,072} = 0,042 \times 100\%$$

$$4,29\%$$

Konsentrasi ekstrak 5 %

Berat A (Crush kosong)

$$\text{I} = 39,990$$

$$\text{II} = 39,991$$

$$\text{III} = 39,994$$

Berat B (Berat crush + sampel jelly)

$$\text{I} = 42,062$$

$$\text{II} = 42,061$$

$$\text{III} = 42,067$$

Berat C (Berat crush + abu)

$$\text{I} = 40,062$$

$$\text{II} = 40,066$$

$$\text{III} = 40,070$$

Perhitungan

$$\text{Kadar abu (\%) I} = \frac{(C - A)}{(B - A)} \times 100\%$$

$$\frac{(40,062 - 39,990)}{(42,062 - 39,990)} \times 100\%$$

$$\frac{0,072}{2,072} = 0,034 \times 100\%$$

$$3,47\%$$

$$\begin{aligned} \text{II} &= \frac{(C - A)}{(B - A)} \times 100\% \\ &= \frac{(40,066 - 39,991)}{(42,061 - 39,991)} \times 100\% \\ &= \frac{0,075}{2,07} = 0,036 \times 100\% \\ &= 3,625\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{III} &= \frac{(C - A)}{(B - A)} \times 100\% \\ &= \frac{(40,070 - 39,994)}{(42,067 - 39,994)} \times 100\% \\ &= \frac{0,076}{2,073} = 0,0366 \times 100\% \\ &= 3,66\% \end{aligned}$$

Konsentrasi ekstrak 7,5%

Berat A (Crush kosong)

I = 39,985

II = 39,989

III = 39,990

Berat B (Berat crush + sampel *jelly*)

I = 42,059

II = 42,055

III = 42,060

Berat C (Berat crush + abu)

I = 40,075

II = 40,072

III = 40,076

Perhitungan

$$\text{Kadar abu (\%)} \text{ I} = \frac{(C - A)}{(B - A)} \times 100\%$$

$$(B - A)$$

$$\frac{(40,075 - 39,985)}{(42,059 - 39,985)} \times 100\%$$

$$(42,059 - 39,985)$$

$$\underline{0,09} = 0,043 \times 100\%$$

$$2,074$$

$$4,33\%$$

$$\text{II} = \frac{(C - A)}{(B - A)} \times 100\%$$

$$(B - A)$$

$$\frac{(40,072 - 39,989)}{(42,055 - 39,989)} \times 100\%$$

$$(42,055 - 39,989)$$

$$\underline{0,083} = 0,040 \times 100\%$$

$$2,066$$

$$4,01\%$$

$$\text{III} = \frac{(C - A)}{(B - A)} \times 100\%$$

$$(B - A)$$

$$\frac{(40,076 - 39,990)}{(42,060 - 39,990)} \times 100\%$$

$$(42,060 - 39,990)$$

$$\underline{0,086} = 0,041 \times 100\%$$

$$2,07$$

$$4,15\%$$

LAMPIRAN 6
Perhitungan Media Cair Media Padat

c. Pembuatan Media Cair

a. Media NA

Literatur dalam kemasan : 20 gram/1 liter (dibuat 150mL)

$$\text{Serbuk NA} = \frac{20}{1000} \times \frac{x}{300}$$

$$1000x = 600$$

$$x = \frac{600}{1000}$$

$$= 6 \text{ gram}$$

Aquadest ad 300mL

b. Media BHI

Literatur dalam kemasan : 37 gram/1 liter (dibuat 150mL)

$$\text{Serbuk BHI} = \frac{37}{1000} \times \frac{x}{300}$$

$$1000x = 11,10$$

$$x = \frac{11,10}{1000}$$

$$= 11,1 \text{ gram}$$

Aquadest ad 300mL

c. Media MHA

Literatur dalam kemasan : 38 gram/1 liter (dibuat 150mL)

$$\text{Serbuk MHA} = \frac{38}{1000} \times \frac{x}{150}$$

$$1000x = 11,400$$

$$x = \frac{11,40}{1000}$$


$$= 11,4 \text{ gram}$$


Aquadest ad 300mL

LAMPIRAN 7
Gambar Penelitian




1. Pembuatan Ekstrak Mangga Arum Manis

No	Gambar	Keterangan
1.		Mangga arum manis yang setelah dioven.
2.		Kemudian setelah dioven dihaluskan menggunakan diblender.
3.		Kemudian setelah di blender menjadi serbuk halus lalu ditimbang menggunakan timbangan analitik.
4.		Setelah ditimbang kemudian dimaserasi selama 3 hari.

5.  Setelah dimaserasi kemudian disaring menggunakan kertas saring kemudian diuapkan menggunakan evaporator.

6.  Hasil ekstrak mangga arum manis yang telah dievaporator.

2. Pembuatan Permen Jelly Mangga Arum Manis

No	Gambar	Keterangan
1.		Menimbang gelatin
2.		Menimbang asam sitrat
3.		Menimbang ekstrak mangga arum manis

4.



Fruktosa syrup dipanaskan sambil diaduk aduk.

5.



Kemudian gelatin dilarutkan menggunakan aquadest mendidih, lalu tambahkan essence mangga sedikit demi sedikit.

6.



Kemudian setelah itu tambahkan gelatin yang sudah larut dan essence mangga lalu aduk aduk.

7.




Tambahkan ekstrak sedikit demi sedikit sambil diaduk. Panaskan selama 15 menit.



8.




Panaskan selama 15 menit, dengan suhu 100°C dan diaduk sampai mengental. Setelah itu tambahkan asam sitrat.

9.		Kemudian olesi cetakan menggunakan minyak zaitun, dan tuangkan permen <i>jelly</i> kedalam cetakan.
----	---	---

3. Uji Flavonoid

No	Gambar	Keterangan
1.		Masukan 2 ml ekstrak kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan 2 ml etanol 96%
2.		Hasil uji flavonoid menghasilkan perubahan warna kuning dan terbentuk warna coklat kekuningan.

4. Hasil Uji pH

No	Gambar	Keterangan
1.		Hasil uji pH FI 2,5%





2. Hasil uji pH FII 5%.



3. Hasil uji pH FIII 7,5%.



5. Hasl Uji Kadar Air

No	Gambar	Keterangan
1.		Menimbang cawan krush A.
2.		Menimbang cawan krush B.
3.		Menimbang cawan krush C
4.		Setelah ditimbang kemudian masukan kedalam oven.

5.



Setelah dioven semua cawan krush dipindah kedalam desikator.

6.



Hasil uji kadar air setelah dioven.

6. Uji Kadar Abu

No

Gambar

Keterangan

1.



Hasil kadar air selanjutnya akan di uji kadar abu.

2.



Kemudian dimasukkan kedalam alat uji kadar abu.

3.



Kemudian dipanaskan pada suhu 600°

4.






Hasil uji kadar abu

7. Sterilisasi Alat Dengan Autoklaf




No	Gambar	Keterangan
1.		Bungkus semua alat-alat yang akan disterilkan menggunakan kertas
2.		Masukan alat yang sudah dibungkus kedalam autoklaf
3.		Setelah semua alat dimasukan kemudian ditutup. Setelah itu nyalakan dengan suhu 121°C selama 15 menit

8. Pembuatan Media NA BHI MHA



No	Gambar	Keterangan
1.		Media NA
2.		Media BHI
3.		Media MHA

9. Pembuatan Inokulum Dengan Ose Bulat

No	Gambar	Keterangan
1.		Membersihkan alat incase terlebih dahulu agar steril.

2.		Kemudian mensterilkan jarum ose terlebih dahulu.
3.		Setelah itu bakteri diambil menggunakan jarum ose steril
4.		Tanamkan pada media agar miring dengan cara menggoreskan pada media. Setelah itu di inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam

10. Pengujian Aktifitas Antibakteri Dengan Metode Difusi Sumuran

No	Gambar	Keterangan
1.		Mengambil media BHI yang telah diinkubasi.
2.		Setelah itu dioleskan dengan kapas lidi steril pada media MHA.

3.



Setelah itu alat boor prop disterilkan terlebih dahulu.

4.



Kemudian dibuat lubang sumuran pada media MHA menggunakan alat boor prop

5.



Kemudian mengambil kontrol positif kloramfenikol menggunakan mikropipet.

6.



Kemudian dimasukan ke lubang sumuran.

7.









Mengambil sampel FI 2,5% menggunakan mikropipet.

8.



Kemudian diletakan dilubang sumuran dengan mikropipet.

9.		Mengambil sampel FI 5% menggunakan mikropipet.
10.		Kemudian diletakan dilubang sumuran dengan mikropipet.
11.		Mengambil sampel FI 7,5% menggunakan mikropipet.
12.		Kemudian diletakan dilubang sumuran dengan mikropipet.
13.		Mengambil sampel kontrol positif menggunakan mikropipet.
14.		Kemudian diletakan dilubang sumuran dengan mikropipet.

15.



Setelah itu diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

11. Hasil Uji Antibakteri

No	Gambar	Keterangan
1.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrol positif (Kloramfenikol) 2. Formula I (2,5%) 3. Formul II (5%) 4. Formula III (7,5%) 5. Kontrol negatif (Tanpa Ekstrak)
2.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrol positif (Kloramfenikol) 2. Formula I (2,5%) 3. Formul II (5%) 4. Formula III (7,5%) 5. Kontrol negatif (Tanpa Ekstrak)
3.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrol positif (Kloramfenikol) 2. Formula I (2,5%) 3. Formul II (5%) 4. Formula III (7,5%) 5. Kontrol negatif (Tanpa Ekstrak)



POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
The True Vocational Campus

D-3 Farmasi

No : 052.06/FAR.PHB/VII/2024
Hal : Keterangan Praktek Laboratorium

SURAT KETERANGAN

Surat keterangan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Milatun Khanipah
NIM : 21080045
Judul Tugas Akhir : Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri *Streptococcus mutans* Pada Gummy Candy Dari Ekstrak Etanol Mangga Arum Manis (*Mangifera indica* L)

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

Tegal, 24 Juli 2024
Ka. Program Studi Diploma III Farmasi
Politeknik Harapan Bersama



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



POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
The True Vocational College

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 : FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI *Streptococcus mutans*
PADA GUMMY CANDY DARI EKSTRAK ETANOL MANGGA ARUM
MANIS (*Mangifera Indica L*)

yang ditulis oleh:

Nama Mahasiswa : Milatun Khanipah
NIM : 21080045
Email : milatunkhanipah22@gmail.com

Telah dilakukan uji kesamaan (uji similarity) / uji plagiasi dengan hasil indikasi similaritas 40 %
Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 14 Mei 2024
Petugas Perpustakaan
Politeknik Harapan Bersama,

M. Abdul Rohim
NIPY. 01.011.081

Keterangan:

^{*)} Diisi oleh Petugas Perpustakaan Poltek Harber

^{**)} Diisi dengan pengetikan langsung oleh mahasiswa

Jl. Mataram No. 9 Kota Tegal 52143, Jawa Tengah, Indonesia.
 (0283)352000

sekretariat@politektegal.ac.id
 politektegal.ac.id



Similarity Report ID: oid:27488:59141697

PAPER NAME

Milatun Khanipah_21080045.docx

AUTHOR

Milatun Khanipah

WORD COUNT

5830 Words

CHARACTER COUNT

35898 Characters

PAGE COUNT

28 Pages

FILE SIZE

213.2KB

SUBMISSION DATE

May 13, 2024 12:03 PM GMT+7

REPORT DATE

May 13, 2024 12:04 PM GMT+7**● 40% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 40% Internet database
- 13% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database

● Excluded from Similarity Report

- Submitted Works database
- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 8 words)
- Manually excluded text blocks

Summary

CURICULUM VITAE



Nama : Milatun Khanipah
 NIM : 21080045
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat, Tanggal Lahir : Tegal, 22 November 2002
 Alamat Lengkap : Dk. Wanagopa Rt 05 Rw 03 Ds. Kreman Kec.
 Warureja Kab. Tegal
 No Hp : 0814-7663-7940
 Riwayat Pendidikan :
 SD : SDN Kreman 02
 SMP : SMP Negeri 2 Warureja
 SMA : SMA Negeri 1 Warureja
 Diploma III : Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama
 Tegal
 Nama Ayah : Badrun Nur Sidik
 Nama Ibu : Rakimah
 Judul TA : FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI
Streptococcus mutans PADA GUMMY CANDY DARI EKSTRAK ETANOL MANGGA ARUM
 MANIS (*Mangifera indica L*)

Tegal
 Mahasiswa

Milatun Khanipah

21080045