

## Lampiran 1. Surat hasil determinasi tanaman



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS KESEHATAN  
UPT LABORATORIUM HERBAL  
MATERIA MEDICA BATU

Jl. Lahor 87 Kota Batu  
Jl. Raya 228 Kejayan Kabupaten Pasuruan  
Jl. Kolonel Sugiono 457 – 459 Kota Malang  
Email : materiamedicabatu@jatimprov.go.id



Nomor : 074/ 117/ 102.20-A/ 2022  
Sifat : Biasa  
Perihal : **Determinasi Tanaman Kersen**

Memenuhi permohonan saudara :

Nama : JENNI PUSVITA SARI  
NIM : 24185445A  
Fakultas : FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA

1. Perihal determinasi tanaman kersen

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)  
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)  
Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)  
Sub Kelas : Dilleniidae  
Ordo : Malvales  
Famili : Elaeocarpaceae  
Genus : *Muntingia*  
Spesies : *Muntingia calabura* L.  
Nama Daerah : Indonesia: Kersen, talok (Jawa), keres. Inggris: Jamaica Cherry.  
Kunci Determinasi : 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109b-119b-120b-128b-129b-135b-136b-139b-140b-142b-143b-146b-154b-155b-156b-162b-163b-167b-169b-171b-177b-179a-180b-182b-183b-184b-185b-186b:Elaeocarpaceae-1a:Muntingia-1:*M.calabura*.

2. Deskripsi : Habitus: Pohon, tahunan, tinggi  $\pm$  10 m. Batang: Berkayu, tegak, bulat, percabangan simpodial, cabang berambut halus, coklat keputih-putihan. Daun: Tunggal, berseling, lonjong, panjang 6-10 cm, lebar 2-4 cm, ujung dan pangkal runcing, berbulu, pertulangan menyirip, hijau. Bunga: Tunggal, berkelamin dua, di ketiak daun, mahkota lonjong, putih, benang sari panjang  $\pm$  0.5 cm, kuning, putik kecil, putih. Buah: Buni, bulat, diameter  $\pm$  1 cm, masih muda hijau, setelah tua merah. Biji: Bulat, kecil, putih kekuningan. Akar: Tunggang, putih kotor.

3. Bagian yang digunakan : Daun.

4. Penggunaan : Penelitian.

5. Daftar Pustaka

- Van Steenis, CCGJ. 2008. *FLORA: untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.

Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 14 Februari 2022

KEPAEA UPT LABORATORIUM HERBAL  
MATERIA MEDICA BATU



ACHMAD MABRUR, SKM, M.Kes.

PEMBINA

NIP. 19680203 199203 1 004

**Lampiran 2. Daun kersen dan serbuk daun kersen**



Daun kersen  
(*Muntingia calabura* L)



Serbuk daun kersen

**Lampiran 3. Timbangan analitik, corong pisah, *moisture balance*, botol maserasi, *waterbath*, *vacuum rotary evaporator*, inkubator, mikroskop, *laminar air flow*.**



Timbangan analitik



Corong pisah



Moisture balance



Botol maserasi

*waterbath**vacuum rotary evaporator*

Inkubator



Mikroskop

*Laminar air flow*

**Lampiran 4. Foto ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, etil asetat, dan air daun kersen**



Ekstrak etanol daun kersen



Fraksi *n*-heksan

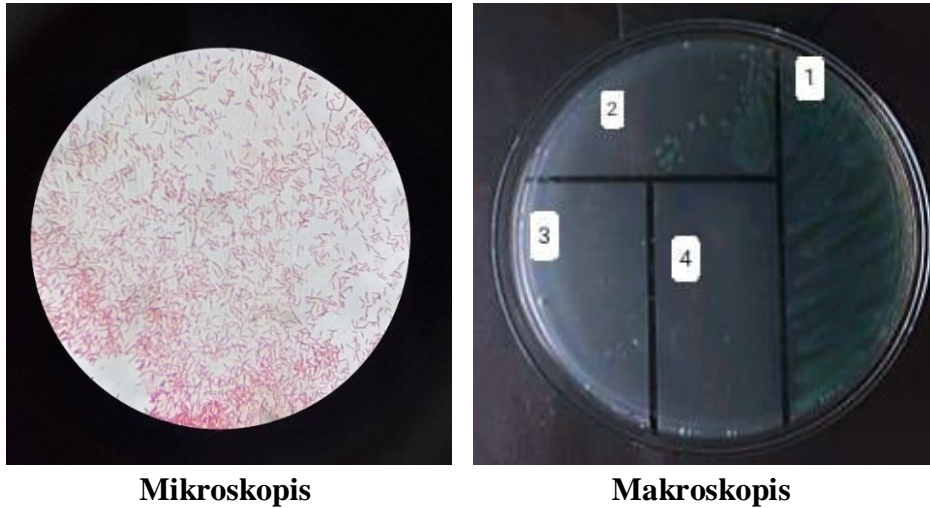


Fraksi etil asetat



Fraksi air

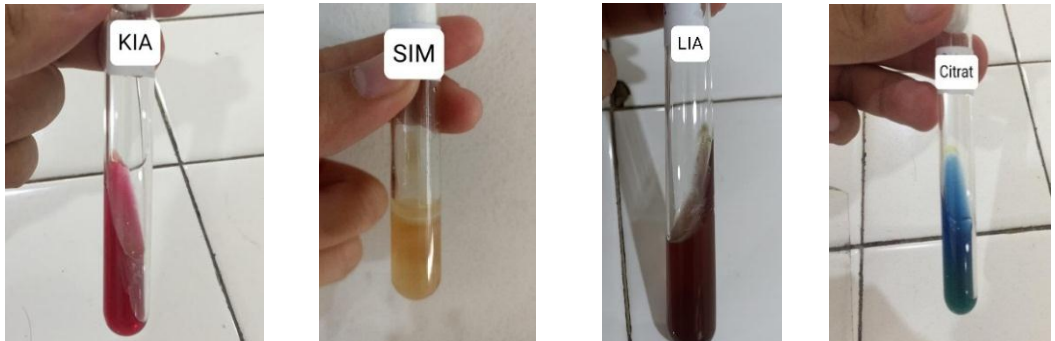
**Lampiran 5. Hasil identifikasi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 secara mikroskopis dan makroskopis**



**Mikroskopis**

**Makroskopis**

**Lampiran 6. Hasil identifikasi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 secara biokimia**





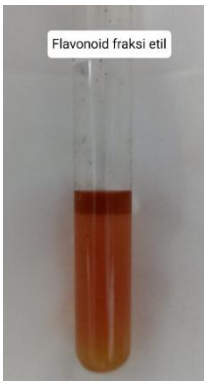




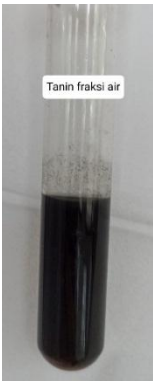
KIA  
(Positif)  
K/K(S-)









SIM  
(Positif)  
---+

LIA  
(Positif)  
K/K(S-)

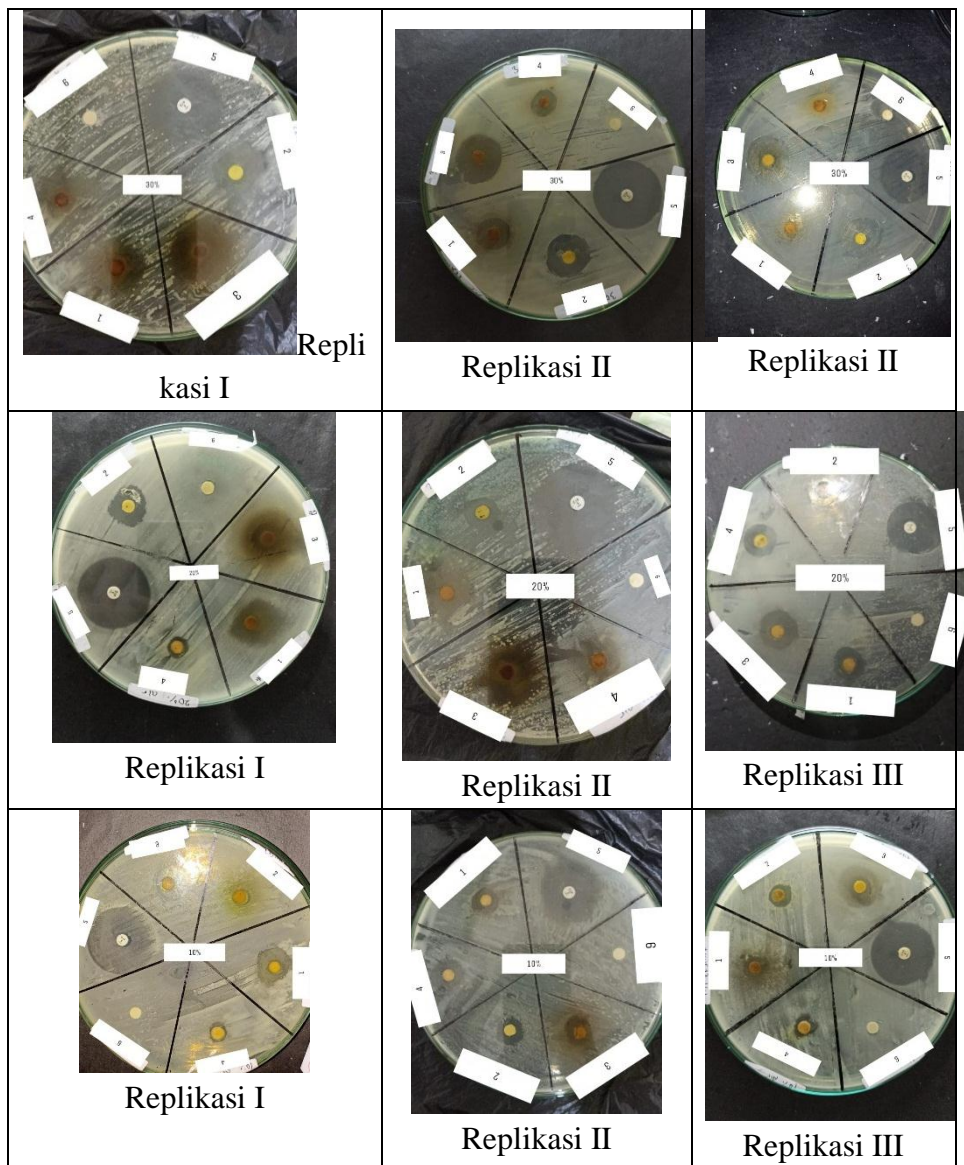
CITRAT  
(Positif)  
Berwarna biru

**Lampiran 7. Hasil skrining fitokimia ekstrak dan fraksi daun kersen (*Muntingia calabura L*)**

Senyawa kimia	Hasil			
	Ekstrak	Fraksi n-heksan	Fraksi etil asetat	Fraksi air
Flavonoid	 <p>Terbentuk warna merah jingga pada lapisan amil alkohol (+)</p>	 <p>Terbentuk warna hijau pada lapisan amil alkohol (-)</p>	 <p>Terbentuk warna merah jingga pada lapisan amil alkohol (+)</p>	 <p>Terbentuk warna merah jingga pada lapisan amil alkohol (+)</p>
Taniin	 <p>Terbentuk warna hijau kehitaman(+)</p>	 <p>Terbentuk warna hijau kehitaman (+)</p>	 <p>Terbentuk warna hijau kehitaman (+)</p>	 <p>Terbentuk warna hijau kehitaman (+)</p>

<p>Saponin</p>	 <p>Terbentuknya busa setebal 1 cm – 10cm yang konstan (+)</p>	 <p>Terbentuknya busa setebal 1 cm – 10cm yang konstan (+)</p>	 <p>Terbentuknya busa setebal 1 cm – 10cm yang konstan (+)</p>	 <p>Terbentuknya busa setebal 1 cm – 10cm yang konstan (+)</p>
<p>Steroid</p>	 <p>Terbentuk warna hijau (+)</p>	 <p>Terbentuk warna hijau (+)</p>	 <p>Terbentuk warna hijau (+)</p>	 <p>Tidak terbentuk warna hijau (-)</p>

**Lampiran 8. Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak dan fraksi *n*-heksan, etil asetat, dan air daun kersen terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853**



**Keterangan:**

1 = Ekstrak

2 = Fraksi *n*-heksan

3 = Fraksi etil asetat

4 = Fraksi air

5 = K (+) Ciprofloxacin

6 = K (-) DMSO 5%



**Lampiran 9. Hasil perhitungan rendemen bobot kering terhadap bobot basah**

Simplisia	Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Rendemen (% b/b)
Daun kersen	13000	1200	9,23 %

Perhitungan presentase berat daun kering terhadap berat daun basah:

$$\% \text{ Rendemen daun kering} = \frac{\text{Berat daun kering (gram)}}{\text{Berat daun basah (gram)}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rendemen daun kering} = \frac{1200 \text{ gram}}{13000} \times 100\% = 9,23 \%$$

**Lampiran 10. Hasil presentase rendemen berat serbuk terhadap berat kering daun kersen**

Berat basah (gram)	Berat kering (gram)	Rendemen (% b/b)
1200	1011	84,25 %

Perhitungan presentase berat daun kering terhadap berat daun basah:

$$\% \text{ Rendemen serbuk} = \frac{\text{Berat serbuk (gram)}}{\text{Berat kering (gram)}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rendemen serbuk} = \frac{1011 \text{ gram}}{1200} \times 100\% = 84,25 \%$$

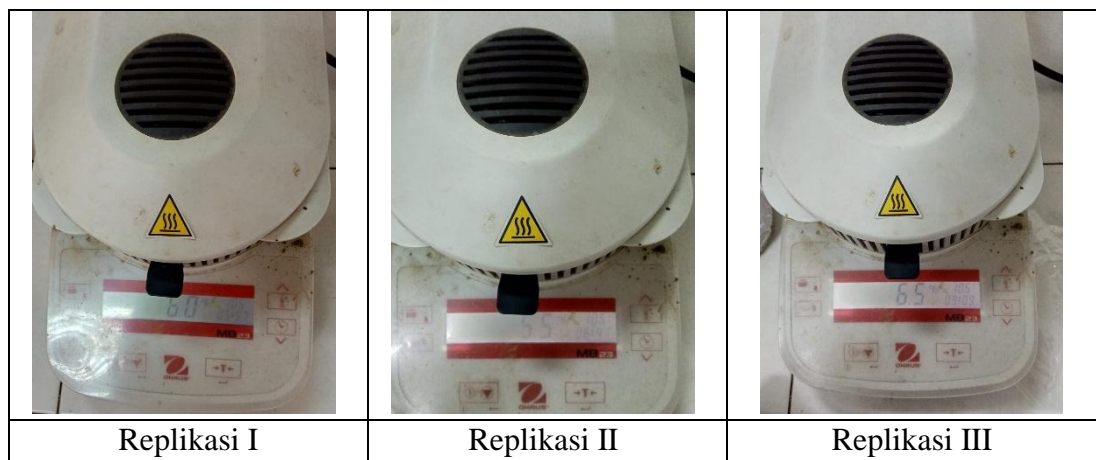
**Lampiran 11. Hasil presentase rendemen ekstrak etanol daun kersen**

Berat serbuk (gram)	Berat ekstrak (gram)	Rendemen (b/b)
800	312	39%

$$\% \text{ Rendemen ekstrak} = \frac{\text{Bobot ekstrak kental (gram)}}{\text{Bobot serbuk (gram)}} \times 100\% =$$

$$\% \text{ Rendemen ekstrak} = \frac{312}{800} \times 100\% = 39\%$$

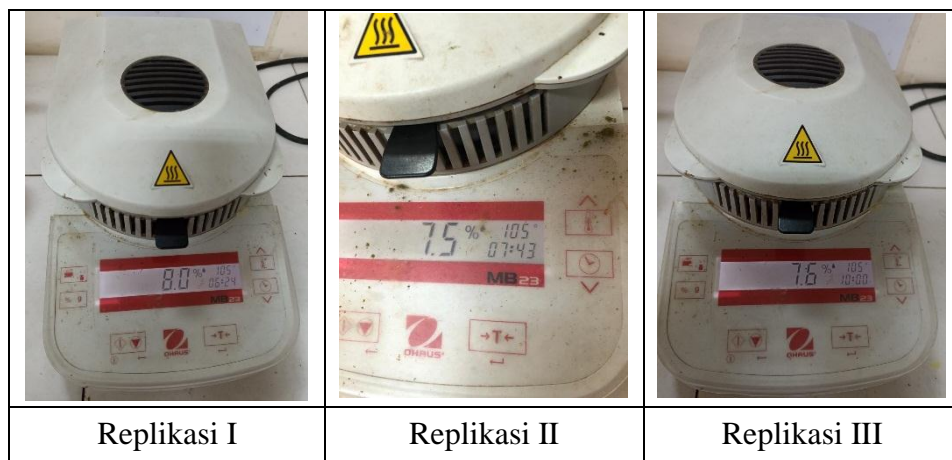
**Lampiran 12. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun kersen**



Replikasi	Berat awal serbuk (gram)	Kadar lembab (%)
1	2,0	6.0
2	2,0	5.5
3	2,0	6.5
Rata-rata ± SD		6.0± 0.5

Hasil rata-rata penetapan susut pengeringan ekstrak daun kersen adalah 6.0%

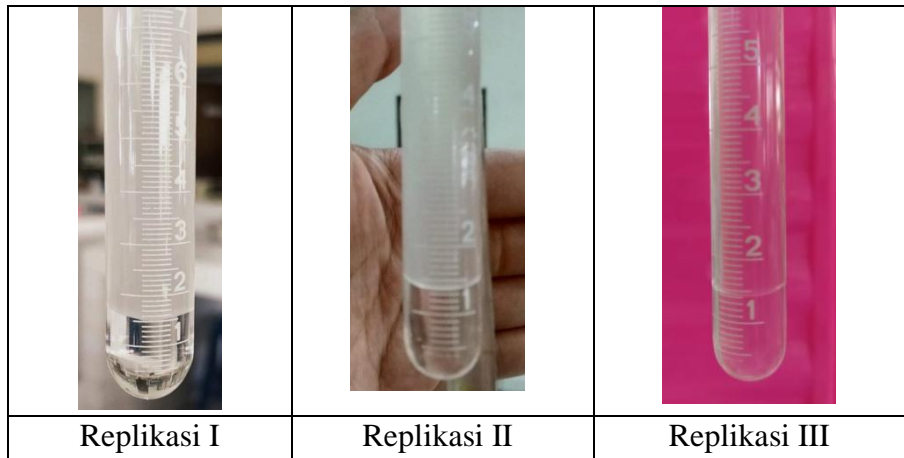
### Lampiran 13. Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun kersen



Replikasi	Berat awal serbuk (gram)	Kadar lembab (%)
1	2.0	8.0
2	2.0	7.5
3	2.0	7.6
Rata-rata ± SD		7.7 ± 0.23

Hasil rata-rata penetapan susut pengeringan ekstrak daun kersen adalah 7.7%

**Lampiran 14. Hasil dan perhitungan penetapan kadar air serbuk daun kersen**



Replikasi	Berat serbuk (gram)	Volume air (ml)	Kadar air (%) (b/v)
1	20	1.5	7.5
2	20	1.4	7
3	20	1.4	7
Rata-rata ± SD			7.2 ± 0.29

**Perhitungan:**

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{volume air (ml)}}{\text{bobot serbuk (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Replikasi 1 Kadar air} = \frac{1,5\text{ml}}{20\text{g}} \times 100\%$$

$$= 7,5\%$$

$$\text{Replikasi 2 Kadar air} = \frac{1,\text{ml}}{20\text{g}} \times 100\%$$

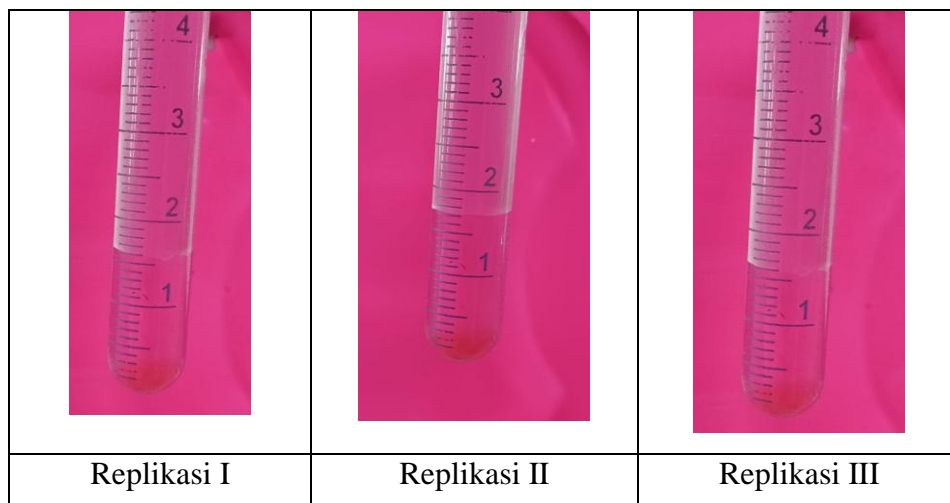
$$= 7 \%$$

$$\text{Replikasi 3 Kadar air} = \frac{1,\text{ml}}{20\text{g}} \times 100\%$$

$$= 7 \%$$

Jadi hasil rata-rata penetapan kadar air serbuk daun kersen adalah sebesar 7,2%

**Lampiran 15. Hasil dan perhitungan penetapan kadar air ekstrak daun kersen**



Replikasi	Berat serbuk (gram)	Volume air (ml)	Kadar air (%) (b/v)
1	20	1.7	8.5
2	20	1.8	9
3	20	1.6	8
Rata-rata ± SD			8.5±0.5

**Perhitungan:**

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{volume air (ml)}}{\text{bobot ekstrak (g)}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Replikasi 1 Kadar air} &= \frac{1.7 \text{ ml}}{20 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 8,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Replikasi 2 Kadar air} &= \frac{1.8 \text{ ml}}{20 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 9\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Replikasi 3 Kadar air} &= \frac{1.6 \text{ ml}}{20 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 8\% \end{aligned}$$

Jadi hasil rata-rata penetapan kadar air ekstrak daun kersen adalah sebesar 8,5%

**Lampiran 16. Hasil fraksi ekstrak etanol daun kersen**

Bobot ekstrak (gram)	Fraksi	Bobot fraksi (gram)	Rendemen (b/b) (%)
30	<i>n</i> -heksan	15	50
	etil asetat	4	13.33
	air	18	60

Perhitungan rendemen fraksi *n*-heksan

$$\begin{aligned} \text{Rendemen} &= \frac{\text{bobot fraksi (gram)}}{\text{bobot ekstrak (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{15 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 50\% \end{aligned}$$

Perhitungan rendemen fraksi *etil asetat*

$$\begin{aligned} \text{Rendemen} &= \frac{\text{bobot fraksi (gram)}}{\text{bobot ekstrak (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{4 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 13.33\% \end{aligned}$$

Perhitungan rendemen fraksi *air*

$$\begin{aligned} \text{Rendemen} &= \frac{\text{bobot fraksi (gram)}}{\text{bobot ekstrak (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{18 \text{ gram}}{30 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 60\% \end{aligned}$$

Kesimpulan presentase hasil dari perhitungan fraksi daun kersen adalah fraksi *n*-heksan 50%, fraksi etil asetat 13.33%, dan fraksi air 60%.

**Lampiran 17. Pembuatan seri konsentrasi ekstrak, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air daun kersen metode difusi**

1. Konsentrasi 30%

Meninmbang 1.5gram ekstrak, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air daun kersen dilarutkan dengan DMSO 5% ad 5mL.

2. Konsentrasi 20%

$$V1.C1 = V2.C2$$

$$V1.30\% = 5\text{mL}.20\%$$

$$V1 = \frac{100}{30}$$

$$V1 = 3,33\text{mL}$$

Diambil 3,33mL dari sediaan konsentrasi 30% dan ditambahkan DMSO 5% ad 5mL.

3. Konsentrasi 10%

$$V1.C1 = V2.C2$$

$$V1.20\% = 5\text{mL}.10\%$$

$$V1 = \frac{50}{20}$$

$$V1 = 2,5\text{mL}$$

Diambil 2,5mL dari sediaan konsentrasi 20% dan ditambahkan DMSO 5% ad 5mL.

## Lampiran 18. Komposisi dan pembuatan media

### 1. *Muller Hinton Agar* (MHA).

Ekstrak daging	2,0 g
Kasein hidrolisat	17,5 g
Pati	1,5 g
<i>Aqua destilata</i> ad	1 L

Sebanyak 38 gram media dilarutkan dengan aquades 1L lalu dipanaskan sampai mendidih agar tercampur sempurna. Setelah itu sterilkan menggunakan autoklaf selama 15 menit dengan suhu 121<sup>0</sup>C. Kemudian media MHA dituangkan kedalam cawan petri steril dan diamkan sampai memadat pada suhu kamar (OMP 2012). pH: 7,4 ± 0,2.

### 2. *Medium Pseudomonas Selective Agar* (PSA)

Pepton dari gelatin	20,0 g
Magnesium klorida	1,4 g
Kalium sulfat	10,0 g
<i>Cetrimide</i>	0,3 g
Agar	13,6 g
<i>Aqua destilata</i> ad	1 L

Cara pembuatan: dilarutkan 45,3 g media PSA dengan aqua destilata sebanyak 1 L dan dipanaskan hingga mendidih dan larut. Gliserin ditambahkan sebanyak 10 mL dan diaduk hingga homogen. Kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121<sup>0</sup>C selama 15 menit, dan dtuang ke cawan petri steril.

### 3. *Medium Mueller Hinton Agar* (MHA)

Ekstrak daging	2,0 g
Kasein hidrolisat	17,5 g
Pati	1,5 g
Agar	13,0 g
<i>Aqua destilata</i> ad	1 L

Cara pembuatan: Serbuk media MHA dilarutkan dalam aquadest sebanyak 1 L, dipanaskan hingga mendidih dan larut. Larutan dipindahkan ke dalam erlemeyer dan ditutup dengan kapas dan disterilisasi dengan autoklaf suhu 121<sup>0</sup>C selama 15 menit, lalu dituangkan kedalam cawan petri steril.



4. Medium *Kligler Iron Agar* (KIA)

Pepton dari kasein	15,0 g
Pepton dari daging	5,0 g
Ekstrak daging	3,0 g
Ekstrak ragi	3,0 g
Natrium klorida	5,0 g
Laktosa	10,0 g
D-glukosa	1,0 g
<i>Ammonium ferric citrate</i>	0,5 g
Natrium tiosulfat	0,5 g
Fenol merah	0,024 g
Agar	12,0 g
<i>Aqua destilata</i> ad	1 L

Cara pembuatan: Serbuk media KIA dilarutkan dalam aquadest sebanyak 1 L, dipanaskan hingga mendidih dan larut. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, lalu disterilisasi dengan autoklaf suhu 121°C selama 15 menit.

5. Medium *Lysine Iron Agar* (LIA)

Pepton dari daging	5,0 g
Ekstrak ragi	3,0 g
D-glukosa	1,0 g
L-lisin monohidroklorida	10,0 g
Sodium tiosulfat	0,04 g
<i>Ammonium ferric citrate</i>	0,5 g
Bromokresol ungu	0,02 g
Agar	12,5 g
<i>Aqua destilata</i> ad	1 L

Cara pembuatan: Serbuk media LIA dilarutkan dalam aquadest sebanyak 1 L, dipanaskan hingga mendidih dan larut. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, lalu disterilisasi dengan autoklaf suhu 121°C selama 15 menit.

6. Medium *Sulfide Indol Motility* (SIM)

Pepton dari kasein	20,0 g
Pepton dari daging	6,6 g
<i>Ammonium ferric citrate</i>	0,2 g
Sodium tiosulfat	0,2 g
Agar	3,0 g
<i>Aqua destilata</i> ad	1 L

Cara pembuatan: Serbuk media SIM dilarutkan dalam aquadest sebanyak 1 L, dipanaskan hingga mendidih dan larut. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, lalu disterilisasi dengan autoklaf suhu 121°C selama 15 menit.

7. Medium *Citrate Agar*

Magnesium sulfat	0,2 g
Amonium dihidrogen fosfat	0,2 g
Sodium amonium fosfat	0,8 g
Sodium sitrat	2,0 g
Sodium klorida	5,0
<i>Bromothymol blue</i>	0,08
Agar	15,0
<i>Aqua destilata</i> ad	1 L

Cara pembuatan: Serbuk media Citrat dilarutkan dalam aquadest sebanyak 1 L, dipanaskan hingga mendidih dan larut. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, lalu disterilisasi dengan autoklaf suhu 121°C selama 15 menit.

**Lampiran 19. Perhitungan diameter zona hambat secara difusi cakram**

Konsentrasi	Sampel	Diameter Hambat (mm)			
		Replikasi			
		I	II	III	Rata-rata±SD
30%	Ekstrak etanol	15.50	9	13.5	12.7 ±3.3
	<i>n</i> -Heksan	15.5	10.5	10	12 ±3.0
	Etil asetat	19.5	17	18.5	18.3±1.3
	Air	7.5	4.5	10	7.3±2.8
20%	Ekstrak etanol	11	6	9.5	8.8±2.6
	<i>n</i> -Heksan	11	5.5	12.5	9.7±3.7
	Etil asetat	10.5	11.5	12.5	11.5±1
	Air	4.5	7.5	10.5	7.5±3
10%	Ekstrak etanol	5.5	7	6	6.2±0.8
	<i>n</i> -Heksan	7	5.5	8.5	7±1.5
	Etil asetat	10	6.5	6.5	7.7±2.0
	Air	2.5	7.5	3	4.3±2.8
Kontrol (+) Ciprofloksasin		28.66	25.83	24.16	26.2±2.3
Kontrol (-) DMSO 5%	5	-	-	-	0

**Lampiran 20. Hasil Analisis****NPar Test****Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
dayahambat	39	7.0000	3.79057	1.00	13.00

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		dayahambat
N		39
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	7.0000
	Std. Deviation	3.79057
Most Extreme Differences	Absolute	.093
	Positive	.093
	Negative	-.093
Kolmogorov-Smirnov Z		.583
Asymp. Sig. (2-tailed)		.886

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Oneway****Test of Homogeneity of Variances**

dayahambat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.230	12	26	.316

## ANOVA

dayahambat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1246.004	12	103.834	17.013	.000
Within Groups	158.683	26	6.103		
Total	1404.687	38			

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: dayahambat

Tukey HSD

(I) dayahambat	(J) dayahambat	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ekstrak 10	ekstrak 20	-2.66667	2.01712	.977	-9.9970	4.6636
	ekstrak 30	-6.50000	2.01712	.119	13.8303	.8303
	fraksi n-heksan 10	-.83333	2.01712	1.000	-8.1636	6.4970
	fraksi n-heksan 20	-3.50000	2.01712	.863	10.8303	3.8303
	fraksi n-heksan 30	-5.83333	2.01712	.222	13.1636	1.4970
	fraksi etil asetat 10	-1.50000	2.01712	1.000	-8.8303	5.8303
	fraksi etil asetat 20	-5.33333	2.01712	.335	12.6636	1.9970
	fraksi etil asetat 30	12.16667*	2.01712	.000	19.4970	-4.8364
	fraksi air 10	1.83333	2.01712	.999	-5.4970	9.1636
	fraksi air 20	-1.33333	2.01712	1.000	-8.6636	5.9970
	fraksi air 30	-1.16667	2.01712	1.000	-8.4970	6.1636

	kontrol positif	- 20.05000*	2.0171 2	.000	- 27.3803	- 12.7197
	ekstrak 10	2.66667	2.0171 2	.977	-4.6636	9.9970
	ekstrak 30	-3.83333	2.0171 2	.781	- 11.1636	3.4970
	fraksi n-heksan 10	1.83333	2.0171 2	.999	-5.4970	9.1636
	fraksi n-heksan 20	-.83333	2.0171 2	1.000	-8.1636	6.4970
	fraksi n-heksan 30	-3.16667	2.0171 2	.924	- 10.4970	4.1636
ekstrak 20	fraksi etil asetat 10	1.16667	2.0171 2	1.000	-6.1636	8.4970
	fraksi etil asetat 20	-2.66667	2.0171 2	.977	-9.9970	4.6636
	fraksi etil asetat 30	-9.50000*	2.0171 2	.004	- 16.8303	-2.1697
	fraksi air 10	4.50000	2.0171 2	.580	-2.8303	11.8303
	fraksi air 20	1.33333	2.0171 2	1.000	-5.9970	8.6636
	fraksi air 30	1.50000	2.0171 2	1.000	-5.8303	8.8303
	kontrol positif	- 17.38333*	2.0171 2	.000	- 24.7136	- 10.0530
	ekstrak 10	6.50000	2.0171 2	.119	-.8303	13.8303
	ekstrak 20	3.83333	2.0171 2	.781	-3.4970	11.1636
	fraksi n-heksan 10	5.66667	2.0171 2	.256	-1.6636	12.9970
	fraksi n-heksan 20	3.00000	2.0171 2	.947	-4.3303	10.3303
ekstrak 30	fraksi n-heksan 30	.66667	2.0171 2	1.000	-6.6636	7.9970
	fraksi etil asetat 10	5.00000	2.0171 2	.426	-2.3303	12.3303
	fraksi etil asetat 20	1.16667	2.0171 2	1.000	-6.1636	8.4970
	fraksi etil asetat 30	-5.66667	2.0171 2	.256	- 12.9970	1.6636
	fraksi air 10	8.33333*	2.0171 2	.016	1.0030	15.6636

	fraksi air 20	5.16667	2.0171 2	.379	-2.1636	12.4970
	fraksi air 30	5.33333	2.0171 2	.335	-1.9970	12.6636
	kontrol positif	- 13.55000*	2.0171 2	.000	- 20.8803	-6.2197
	ekstrak 10	.83333	2.0171 2	1.000	-6.4970	8.1636
	ekstrak 20	-1.83333	2.0171 2	.999	-9.1636	5.4970
	ekstrak 30	-5.66667	2.0171 2	.256	- 12.9970	1.6636
	fraksi n-heksan 20	-2.66667	2.0171 2	.977	-9.9970	4.6636
	fraksi n-heksan 30	-5.00000	2.0171 2	.426	- 12.3303	2.3303
	fraksi etil asetat 10	-.66667	2.0171 2	1.000	-7.9970	6.6636
fraksi n-heksan 10	fraksi etil asetat 20	-4.50000	2.0171 2	.580	- 11.8303	2.8303
	fraksi etil asetat 30	- 11.33333*	2.0171 2	.000	- 18.6636	-4.0030
	fraksi air 10	2.66667	2.0171 2	.977	-4.6636	9.9970
	fraksi air 20	-.50000	2.0171 2	1.000	-7.8303	6.8303
	fraksi air 30	-.33333	2.0171 2	1.000	-7.6636	6.9970
	kontrol positif	- 19.21667*	2.0171 2	.000	- 26.5470	- 11.8864
	ekstrak 10	3.50000	2.0171 2	.863	-3.8303	10.8303
	ekstrak 20	.83333	2.0171 2	1.000	-6.4970	8.1636
	ekstrak 30	-3.00000	2.0171 2	.947	- 10.3303	4.3303
fraksi n-heksan 20	fraksi n-heksan 10	2.66667	2.0171 2	.977	-4.6636	9.9970
	fraksi n-heksan 30	-2.33333	2.0171 2	.992	-9.6636	4.9970
	fraksi etil asetat 10	2.00000	2.0171 2	.998	-5.3303	9.3303
	fraksi etil asetat 20	-1.83333	2.0171 2	.999	-9.1636	5.4970

	fraksi etil asetat 30	-8.66667*	2.0171 2	.011	- 15.9970	-1.3364
	fraksi air 10	5.33333	2.0171 2	.335	-1.9970	12.6636
	fraksi air 20	2.16667	2.0171 2	.996	-5.1636	9.4970
	fraksi air 30	2.33333	2.0171 2	.992	-4.9970	9.6636
	kontrol positif	- 16.55000*	2.0171 2	.000	- 23.8803	-9.2197
	ekstrak 10	5.83333	2.0171 2	.222	-1.4970	13.1636
	ekstrak 20	3.16667	2.0171 2	.924	-4.1636	10.4970
	ekstrak 30	-.66667	2.0171 2	1.000	-7.9970	6.6636
	fraksi n-heksan 10	5.00000	2.0171 2	.426	-2.3303	12.3303
	fraksi n-heksan 20	2.33333	2.0171 2	.992	-4.9970	9.6636
	fraksi etil asetat 10	4.33333	2.0171 2	.632	-2.9970	11.6636
fraksi n-heksan 30	fraksi etil asetat 20	.50000	2.0171 2	1.000	-6.8303	7.8303
	fraksi etil asetat 30	-6.33333	2.0171 2	.140	- 13.6636	.9970
	fraksi air 10	7.66667*	2.0171 2	.034	.3364	14.9970
	fraksi air 20	4.50000	2.0171 2	.580	-2.8303	11.8303
	fraksi air 30	4.66667	2.0171 2	.527	-2.6636	11.9970
	kontrol positif	- 14.21667*	2.0171 2	.000	- 21.5470	-6.8864
	ekstrak 10	1.50000	2.0171 2	1.000	-5.8303	8.8303
	ekstrak 20	-1.16667	2.0171 2	1.000	-8.4970	6.1636
	ekstrak 30	-5.00000	2.0171 2	.426	- 12.3303	2.3303
fraksi etil asetat 10	fraksi n-heksan 10	.66667	2.0171 2	1.000	-6.6636	7.9970
	fraksi n-heksan 20	-2.00000	2.0171 2	.998	-9.3303	5.3303



	fraksi n-heksan 30	-4.33333	2.0171 2	.632	- 11.6636	2.9970
	fraksi etil asetat 20	-3.83333	2.0171 2	.781	- 11.1636	3.4970
	fraksi etil asetat 30	- 10.66667*	2.0171 2	.001	- 17.9970	-3.3364
	fraksi air 10	3.33333	2.0171 2	.896	-3.9970	10.6636
	fraksi air 20	.16667	2.0171 2	1.000	-7.1636	7.4970
	fraksi air 30	.33333	2.0171 2	1.000	-6.9970	7.6636
	kontrol positif	- 18.55000*	2.0171 2	.000	- 25.8803	- 11.2197
	ekstrak 10	5.33333	2.0171 2	.335	-1.9970	12.6636
	ekstrak 20	2.66667	2.0171 2	.977	-4.6636	9.9970
	ekstrak 30	-1.16667	2.0171 2	1.000	-8.4970	6.1636
	fraksi n-heksan 10	4.50000	2.0171 2	.580	-2.8303	11.8303
	fraksi n-heksan 20	1.83333	2.0171 2	.999	-5.4970	9.1636
	fraksi n-heksan 30	-.50000	2.0171 2	1.000	-7.8303	6.8303
fraksi etil asetat 20	fraksi etil asetat 10	3.83333	2.0171 2	.781	-3.4970	11.1636
	fraksi etil asetat 30	-6.83333	2.0171 2	.085	- 14.1636	.4970
	fraksi air 10	7.16667	2.0171 2	.060	-.1636	14.4970
	fraksi air 20	4.00000	2.0171 2	.734	-3.3303	11.3303
	fraksi air 30	4.16667	2.0171 2	.684	-3.1636	11.4970
	kontrol positif	- 14.71667*	2.0171 2	.000	- 22.0470	- -7.3864
	ekstrak 10	12.16667*	2.0171 2	.000	4.8364	19.4970
fraksi etil asetat 30	ekstrak 20	9.50000*	2.0171 2	.004	2.1697	16.8303
	ekstrak 30	5.66667	2.0171 2	.256	-1.6636	12.9970

	fraksi n-heksan 10	11.33333*	2.0171 2	.000	4.0030	18.6636
	fraksi n-heksan 20	8.66667*	2.0171 2	.011	1.3364	15.9970
	fraksi n-heksan 30	6.33333	2.0171 2	.140	-.9970	13.6636
	fraksi etil asetat 10	10.66667*	2.0171 2	.001	3.3364	17.9970
	fraksi etil asetat 20	6.83333	2.0171 2	.085	-.4970	14.1636
	fraksi air 10	14.00000*	2.0171 2	.000	6.6697	21.3303
	fraksi air 20	10.83333*	2.0171 2	.001	3.5030	18.1636
	fraksi air 30	11.00000*	2.0171 2	.001	3.6697	18.3303
	kontrol positif	-7.88333*	2.0171 2	.027	-	15.2136
	ekstrak 10	-1.83333	2.0171 2	.999	-9.1636	5.4970
	ekstrak 20	-4.50000	2.0171 2	.580	-	11.8303
	ekstrak 30	-8.33333*	2.0171 2	.016	-	15.6636
	fraksi n-heksan 10	-2.66667	2.0171 2	.977	-9.9970	4.6636
	fraksi n-heksan 20	-5.33333	2.0171 2	.335	-	12.6636
	fraksi n-heksan 30	-7.66667*	2.0171 2	.034	-	14.9970
fraksi air 10	fraksi etil asetat 10	-3.33333	2.0171 2	.896	-	10.6636
	fraksi etil asetat 20	-7.16667	2.0171 2	.060	-	14.4970
	fraksi etil asetat 30	-	2.0171 2	.000	-	21.3303
	fraksi air 20	-3.16667	2.0171 2	.924	-	10.4970
	fraksi air 30	-3.00000	2.0171 2	.947	-	10.3303
	kontrol positif	-	2.0171 2	.000	-	29.2136
fraksi air 20	ekstrak 10	21.88333*	2.0171 2	1.000	-5.9970	14.5530
		1.33333	2.0171 2			8.6636

	ekstrak 20	-1.33333	2.0171 2	1.000	-8.6636	5.9970
	ekstrak 30	-5.16667	2.0171 2	.379	12.4970	2.1636
	fraksi n-heksan 10	.50000	2.0171 2	1.000	-6.8303	7.8303
	fraksi n-heksan 20	-2.16667	2.0171 2	.996	-9.4970	5.1636
	fraksi n-heksan 30	-4.50000	2.0171 2	.580	11.8303	2.8303
	fraksi etil asetat 10	-.16667	2.0171 2	1.000	-7.4970	7.1636
	fraksi etil asetat 20	-4.00000	2.0171 2	.734	11.3303	3.3303
	fraksi etil asetat 30	-	2.0171 2	.001	18.1636	-3.5030
	fraksi air 10	3.16667	2.0171 2	.924	-4.1636	10.4970
	fraksi air 30	.16667	2.0171 2	1.000	-7.1636	7.4970
	kontrol positif	18.71667*	2.0171 2	.000	26.0470	11.3864
	ekstrak 10	1.16667	2.0171 2	1.000	-6.1636	8.4970
	ekstrak 20	-1.50000	2.0171 2	1.000	-8.8303	5.8303
	ekstrak 30	-5.33333	2.0171 2	.335	12.6636	1.9970
	fraksi n-heksan 10	.33333	2.0171 2	1.000	-6.9970	7.6636
	fraksi n-heksan 20	-2.33333	2.0171 2	.992	-9.6636	4.9970
fraksi air 30	fraksi n-heksan 30	-4.66667	2.0171 2	.527	11.9970	2.6636
	fraksi etil asetat 10	-.33333	2.0171 2	1.000	-7.6636	6.9970
	fraksi etil asetat 20	-4.16667	2.0171 2	.684	11.4970	3.1636
	fraksi etil asetat 30	-	2.0171 2	.001	18.3303	-3.6697
	fraksi air 10	3.00000	2.0171 2	.947	-4.3303	10.3303
	fraksi air 20	-.16667	2.0171 2	1.000	-7.4970	7.1636

	kontrol positif	- 18.88333*	2.0171 2	.000	- 26.2136	- 11.5530
	ekstrak 10	20.05000*	2.0171 2	.000	12.7197	27.3803
	ekstrak 20	17.38333*	2.0171 2	.000	10.0530	24.7136
	ekstrak 30	13.55000*	2.0171 2	.000	6.2197	20.8803
	fraksi n-heksan 10	19.21667*	2.0171 2	.000	11.8864	26.5470
	fraksi n-heksan 20	16.55000*	2.0171 2	.000	9.2197	23.8803
	fraksi n-heksan 30	14.21667*	2.0171 2	.000	6.8864	21.5470
kontrol positif	fraksi etil asetat 10	18.55000*	2.0171 2	.000	11.2197	25.8803
	fraksi etil asetat 20	14.71667*	2.0171 2	.000	7.3864	22.0470
	fraksi etil asetat 30	7.88333*	2.0171 2	.027	.5530	15.2136
	fraksi air 10	21.88333*	2.0171 2	.000	14.5530	29.2136
	fraksi air 20	18.71667*	2.0171 2	.000	11.3864	26.0470
	fraksi air 30	18.88333*	2.0171 2	.000	11.5530	26.2136

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Homogeneous Subsets

### hasil

Tukey HSD

dayahambat	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
fraksi air 10	3	4.3333			
ekstrak 10	3	6.1667	6.1667		
fraksi n-heksan 10	3	7.0000	7.0000		
fraksi air 30	3	7.3333	7.3333		
fraksi air 20	3	7.5000	7.5000		
fraksi etil asetat 10	3	7.6667	7.6667		
ekstrak 20	3	8.8333	8.8333		
fraksi n-heksan 20	3	9.6667	9.6667		
fraksi etil asetat 20	3	11.5000	11.5000	11.5000	
fraksi n-heksan 30	3		12.0000	12.0000	
ekstrak 30	3		12.6667	12.6667	
fraksi etil asetat 30	3			18.3333	
kontrol positif	3				26.2167
Sig.		.060	.119	.085	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.