

L

A

M

P


I

R

A

N

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman temu mangga



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
 BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
 TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL
 Jalan Lawu No.11 Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792
 Telepon (0271) 697 010 Faksimile (0271) 697 451
 Laman b2p2toot.litbang.kemkes.go.id Surat Elektronik b2p2toot@litbang.kemkes.go.id

Nomor : KM.04.02/2/2246/2021 05 Oktober 2021
 Lampiran : -
 Hal : Keterangan Determinasi

Yth. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
 Jalan Letjend. Sutoyo Solo 57127


Merujuk surat Saudara nomor: 414/H6 – 04/25.08.2021 tanggal 25 Agustus 2021 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Pemohon : Olivia Githa Callista
 Nama Sampel : Temu Mangga
 Sampel : Segar
 Spesies : *Curcuma mangga* Val. et Zyp.
 Sinonim : -
 Familia : Zingiberaceae
 Penanggung Jawab : Isna Jati Asiyah, M.Sc.

Hasil determinasi tersebut hanya mencakup sampel tanaman yang telah dikirimkan ke B2P2TOOT.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Balai Besar Penelitian
 dan Pengembangan Tanaman Obat
 dan Obat Tradisional
 Tawangmangu,



**Akhmad Saikhu, S.K.M.,
 M.Sc.PH.**
 NIP 196805251992031004

Tembusan :
 -

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik melalui Aplikasi TNDE menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSRK. (1/1)

Lampiran 2. Hasil determinasi tanaman kemangi



UPT-LABORATORIUM

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127 Telp. 0271-852518, Fax. 0271-853275

Nomor : 318/DET/UPT-LAB/13.12.2021
 Hal : Hasil determinasi tumbuhan
 Lamp. : -

Nama Pemesan : Olivia Githa Callista
 NIM : 24185475A
 Program Studi : S1 Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta
 Nama Sampel : Kemangi (*Ocimum basilicum* L.)

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
 Super Divisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida/Dicotyledoneae
 Ordo : Lamiales
 Famili : Lamiaceae
 Genus : *Ocimum*
 Species : *Ocimum basilicum* L.

Hasil Determinasi menurut Steenis, C.G.G.J.V, Bloembergen, H, Eyma, P.J. 1992 :

1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9b – 10b – 11b – 12b – 13b – 14b – 16a. golongan 10. 239b – 243b – 244b – 248b – 249b – 250b – 266b – 267b – 273b – 276b – 278b – 279b – 282a. familia 110. Labiatae. 1a – 2b – 4b – 6b – 7b. 8. *Ocimum*. *Ocimum basilicum* L.

Deskripsi:

- Habitus : Herba, tegak, tinggi 0,3 – 0,6 m.
- Akar : Tunggang.
- Batang : Percabangan monopodial, keunguan, berambut.
- Daun : Tunggal, bulat telur elips, elips, atau memanjang, ujung runcing, pangkal tumpul, tepi bergerigi, bertulang menyirip, pada sebelah menyebelah ibu tulang 3 – 6 tulang cabang, panjang 3,2 – 3,4 cm, lebar 2,1 – 2,2 cm, herbaceous. Bila diremas berbau harum spesifik. Tangkai daun 0,5 – 1,8 cm.
- Bunga : Karangan semu berbunga 6, berkumpul menjadi tandan ujung. Daun pelindung elip atau bulat telur, panjang 0,5 – 1 cm. Kelopak sisi luar berambut, sisi dalam bagian bawah dalam tabung berambut rapat, panjang lk 0,5 cm; gigi belakang jorong sampai bulat telur terbalik, dengan tepi mengecil sepanjang tabung, gigi samping kecil dan runcing; kedua gigi bawah berlekatan menjadi bibir bawah yang bercelah dua. Mahkota putih, berbibir 2, panjang 8 – 9 mm, dari luar berambut; bibir atas bertaju 4; bibir bawah rata. Benangsari 4, panjang 2.
- Buah : Keras coklat tua, gundul, waktu dibasahi membengkak sekali. Tangkai dari kelopak buah tegak dan tertekan pada sumbu dari karangan bunga, dengan ujung bentuk kait melingkar. Kelopak buah panjang 6 – 9 mm.

Kepala UPT-LAB
Universitas Setia Budi



Asik Gunawan, Amdk

Surakarta, 13 Desember 2021

Penanggung jawab
Determinasi Tumbuhan

Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc.

Lampiran 3. Pengambilan bahan atau sampel



Daun kemangi



Rimpang temu mangga



Jamur *Candida albicans* ATCC 10231

Lampiran 4. Pengeringan dan penyerbukan rimpang temu mangga dan daun kemangi



Simplisia kemangi



Simplisia temu mangga



Penyerbukan simplisia



Pengayakan



Penimbangan serbuk kemangi



Penimbangan serbuk temu mangga

Lampiran 5. Penetapan kadar air serbuk rimpang temu mangga dan serbuk daun kemangi



Alat destilasi



Penjenuhan toluene



Kadar air serbuk temu mangga replikasi 1



Kadar air serbuk kemangi replikasi 1



Kadar air serbuk temu mangga replikasi 2



Kadar air serbuk kemangi replikasi 2



Kadar air serbuk temu mangga replikasi 3



Kadar air serbuk kemangi replikasi 3

Lampiran 6. Pembuatan ekstrak



Wadah maserasi



Evaporator



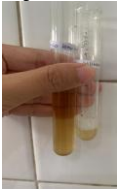






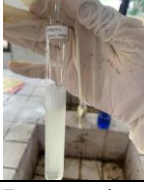

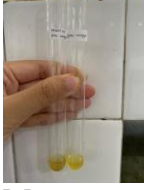




Ekstrak temu mangga

















Ekstrak kemangi

Lampiran 7. Identifikasi kandungan kimia ekstrak

Hasil identifikasi kandungan kimia serbuk dan ekstrak temu mangga

Kandungan kimia	Hasil		Keterangan	
	Serbuk	Ekstrak	Serbuk	Ekstrak
Flavonoid	Uji Willstater: 	Uji Willstater: 	-	-
	Uji Bate-smith: 	Uji Bate-smith: 	-	-
	Uji NaOH 10%: 	Uji NaOH 10%: 	+	+
Saponin			+	+
Alkaloid	Dragendroff: 	Dragendroff: 	+	-
	Mayer: 	Mayer: 	+	+
Steroid dan terpenoid			+	+

Hasil identifikasi kandungan kimia serbuk dan ekstrak kemangi

Kandungan kimia	Hasil		Keterangan (+/-)	
	Serbuk	Ekstrak	Serbuk	Ekstrak
Flavonoid	Uji Willstater: 	Uji Willstater: 	+	+
	Uji Bate-smith: 	Uji Bate-smith: 	+	+
	Uji NaOH 10%: 	Uji NaOH 10%: 	+	+
Saponin			+	+
Alkaloid	Dragendroff: 	Dragendroff: 	+	+
	Mayer: 	Mayer: 	-	-
Steroid dan terpenoid			+	+

Lampiran 8. Alat-alat yang digunakan



Autoklaf



Autovortex mixer



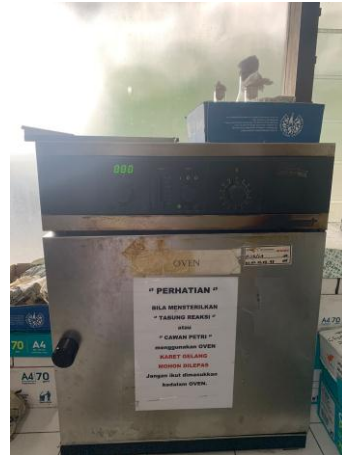
Inkas



Inkubator



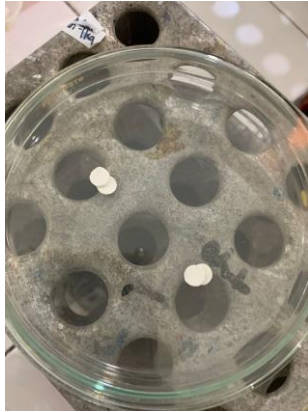
Neraca analitik



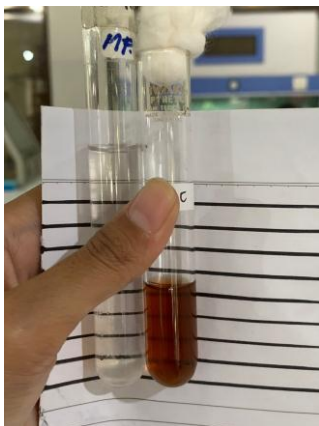
Oven



Mikroskop

Lampiran 9. Bahan uji antijamur

Cakram disk 6 mm

Biakan jamur *Candida albicans*

Standart McFarland



Larutan stok



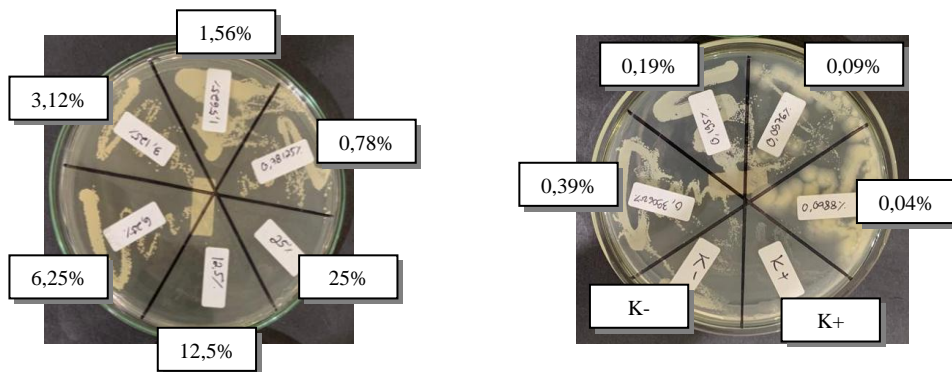
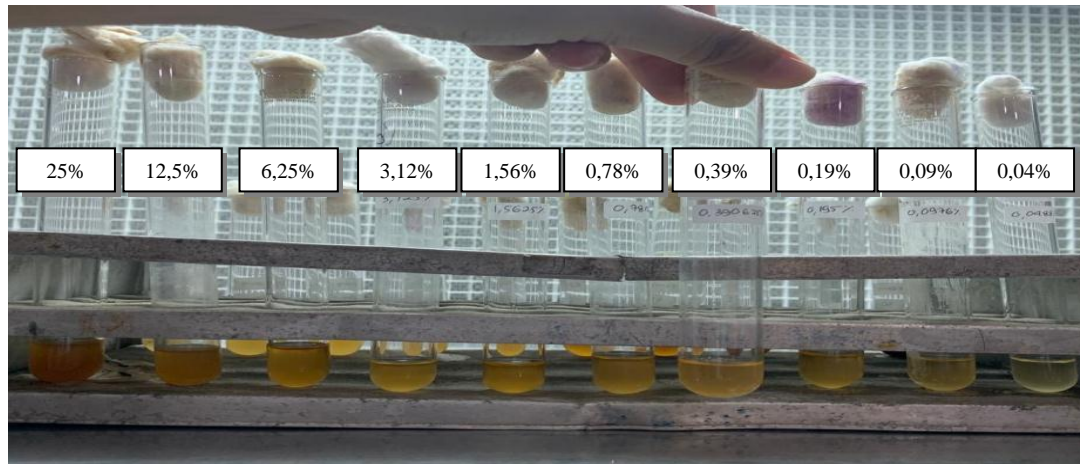
Larutan variasi konsentrasi



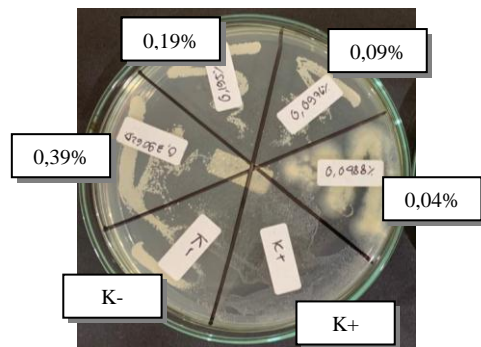
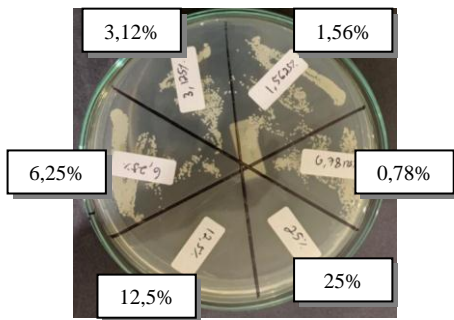
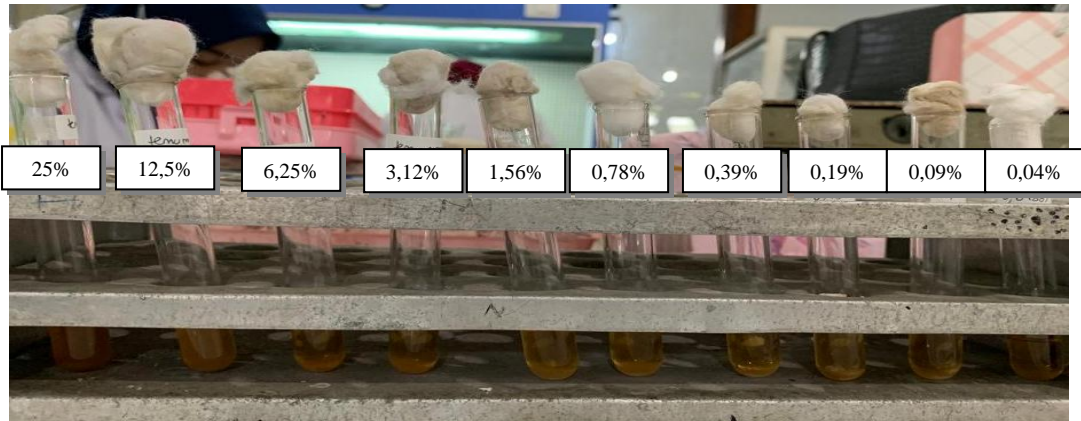
Larutan kombinasi

Lampiran 10. Uji dilusi ekstrak rimpang temu mangga (*Curcuma mangga*) dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dalam menentukan nilai konsentrasi bunuh minimum

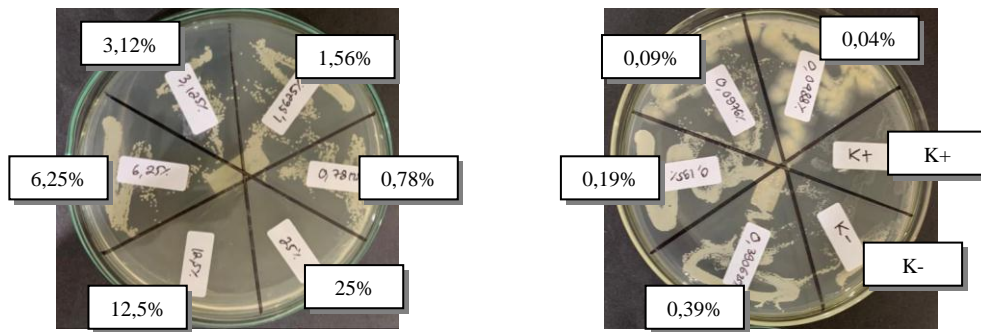
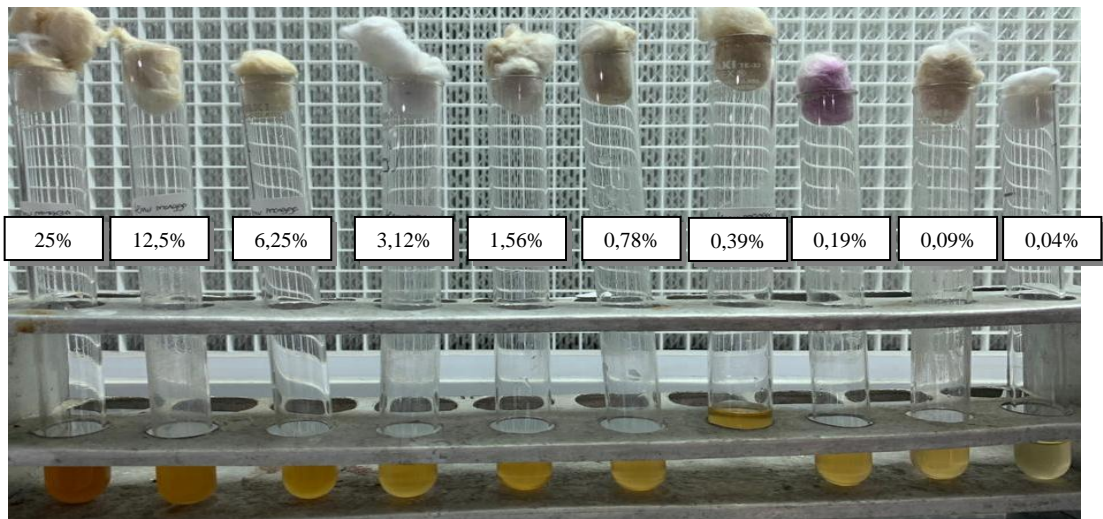
Uji KHM dan KBM temu mangga



Replikasi 1

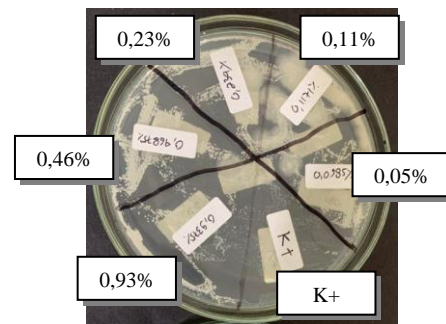
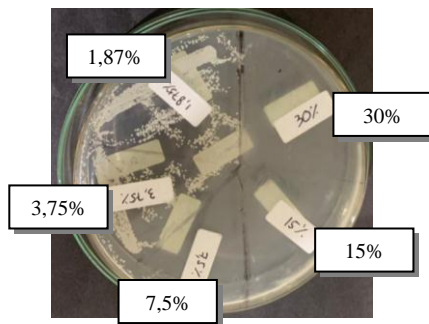
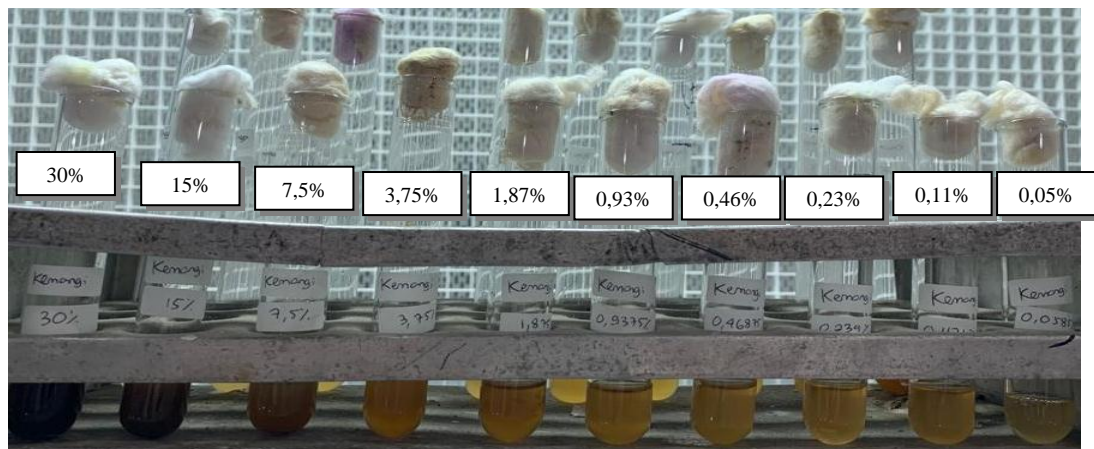


Replikasi 2

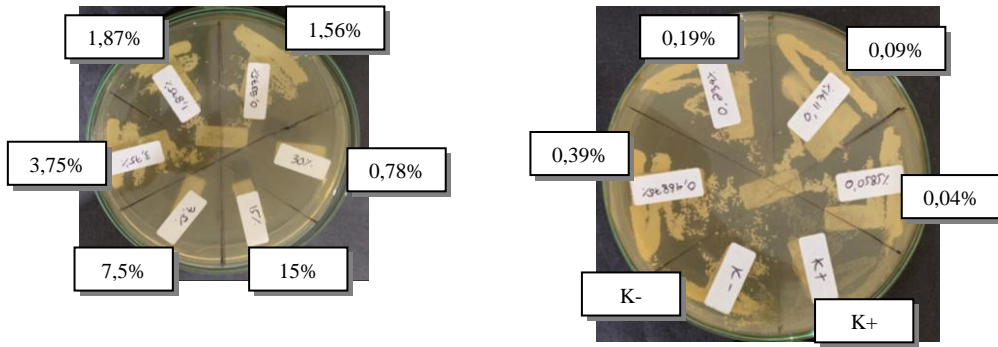
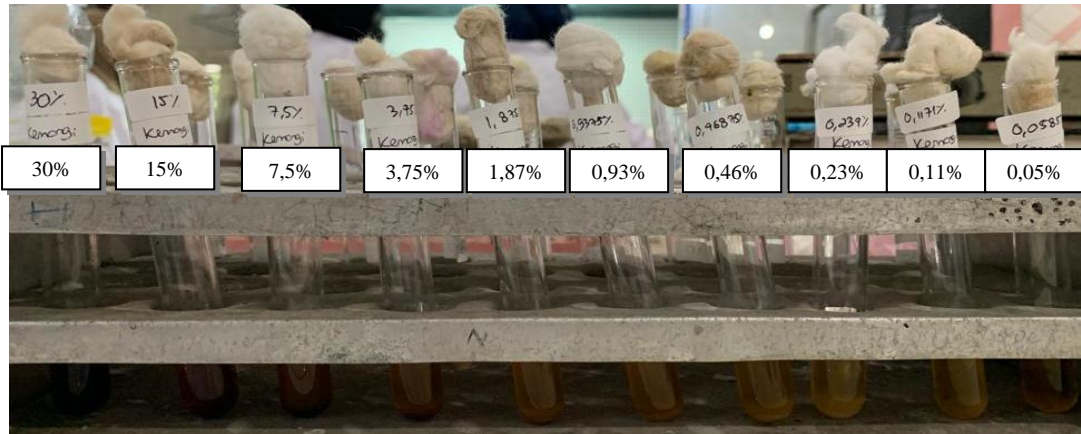


Replikasi 3

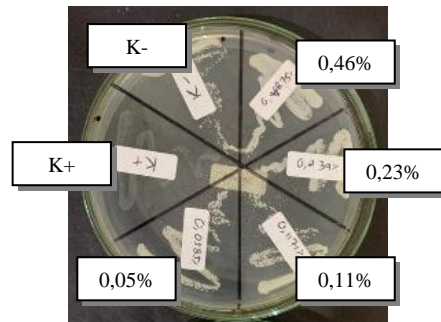
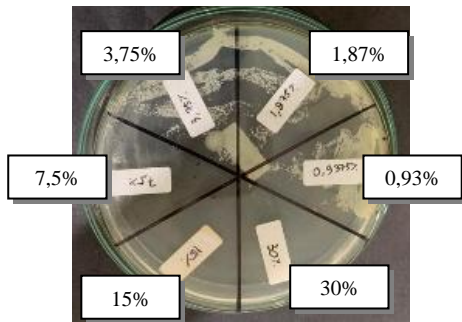
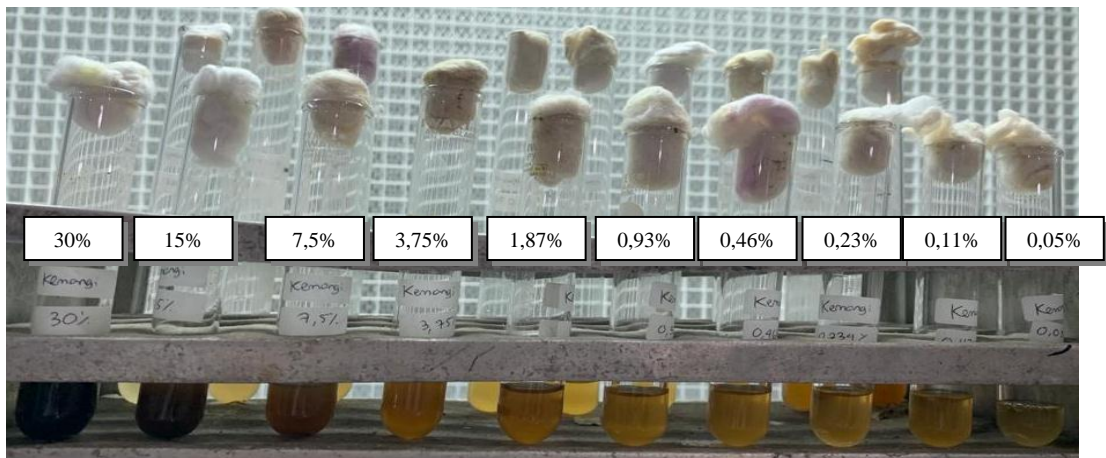
Uji KHM dan KBM kemangi



Replikasi 1

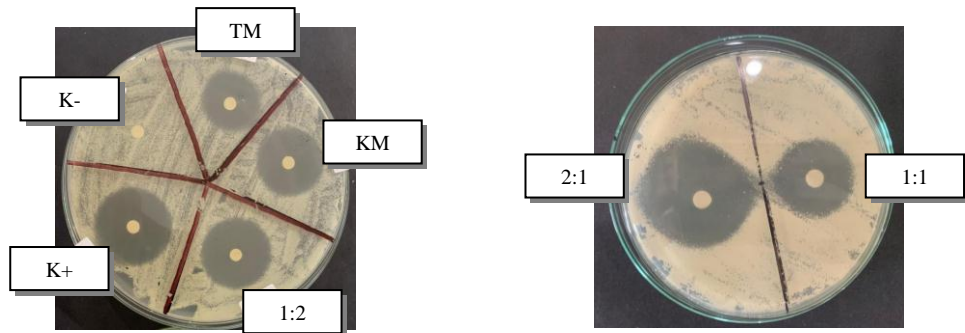


Replikasi 2

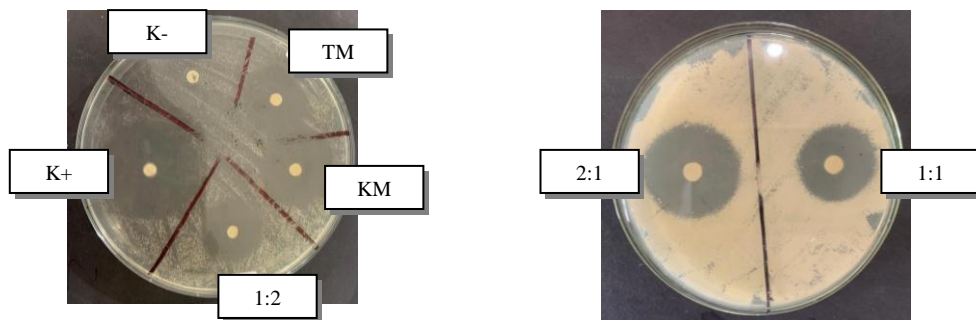


Replikasi 3

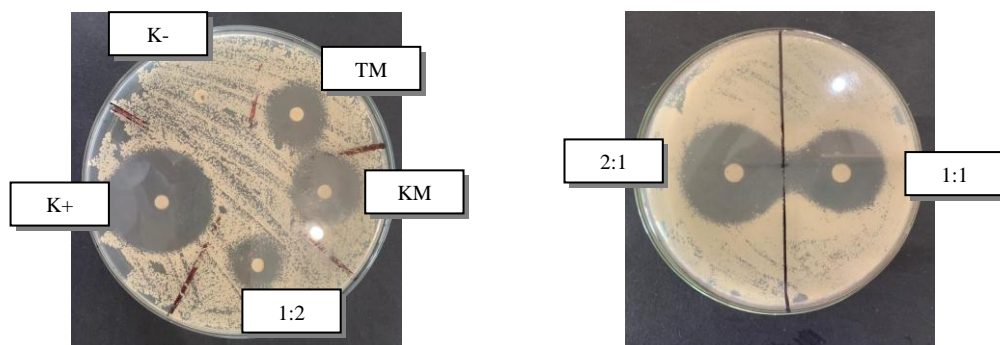
Lampiran 11. Uji aktivitas antijamur dari kombinasi ekstrak rimpang temu mangga dan ekstrak daun kemangi



Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3

Lampiran 12. Metode SPSS

Tests of Normality^b

FORMULA		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ZONA_HAMBAT	KONTROL POSITIF	.349	3	.	.832	3	.194
	TM 12,5 %	.253	3	.	.964	3	.637
	KM 7,5 %	.292	3	.	.923	3	.463
	TM+KM (1:1)	.385	3	.	.750	3	.000
	TM+KM (1:2)	.253	3	.	.964	3	.637
	TM+KM (2:1)	.175	3	.	1.000	3	1.000

a. Lilliefors Significance Correction

b. ZONA_HAMBAT is constant when FORMULA = KONTROL NEGATIF. It has been omitted.

Pada uji normalitas nilai sig adalah 1.000 yang berarti $\text{sig} > 0.05$ sehingga data terdistribusi normal maka dapat dilanjutkan dengan uji *Kruskal-wallis*.

Test of Homogeneity of Variances

ZONA_HAMBAT

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.549	6	14	.004

Pada uji homogenitas nilai sig adalah 0,004 yang berarti $\text{sig} < 0,05$ sehingga data tidak homogen.

Kruskal-Wallis

Ranks

ZONA_HAMBAT	FORMULA	N	Mean Rank
	KONTROL POSITIF	3	20.00
	KONTROL NEGATIF	3	2.00
	TM 12,5 %	3	6.17
	KM 7,5 %	3	9.67
	TM+KM (1:1)	3	9.33
	TM+KM (1:2)	3	17.00
	TM+KM (2:1)	3	12.83
	Total	21	

Test Statistics^{a,b}

	ZONA_HAMBAT
Chi-Square	17.994
df	6
Asymp. Sig.	.006

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: FORMULA

Uji Kruskal-wallis diperoleh nilai sig 0,006 yang berarti sig<0,05 sehingga ada hubungan antara kontrol positif dengan dosis kombinasi ekstrak, dan dapat disimpulkan bahwa dosis kombinasi ekstrak memiliki efektivitas.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: daya_hambat

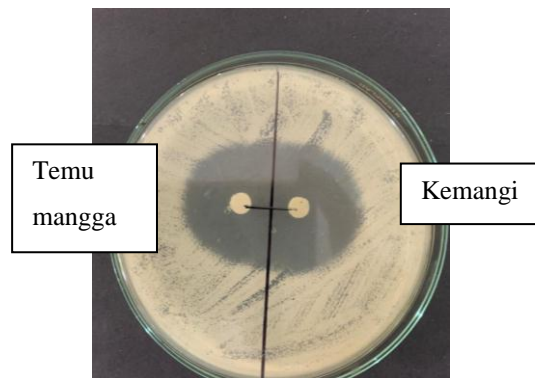
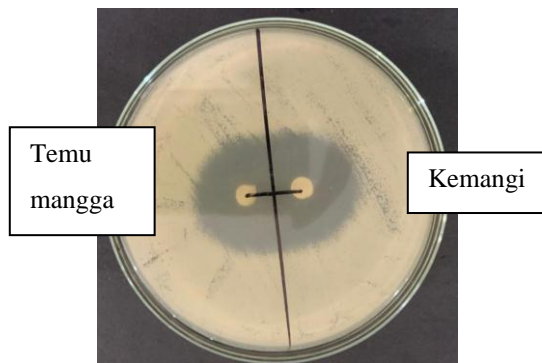
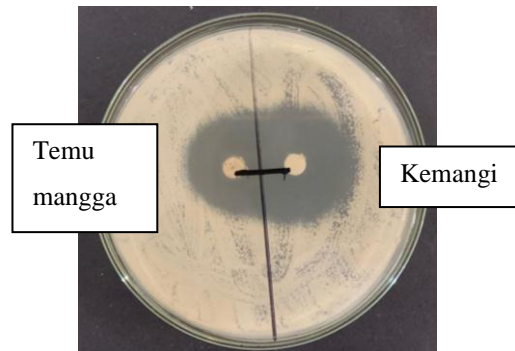
	(I) kelompok_perlakuan	(J) kelompok_perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	kontrol +	kontrol -	42.667*	1.886	.000	36.23	49.11
		TM 12,5%	17.333*	1.886	.000	10.89	23.77
		KM 7,5%	15.333*	1.886	.000	8.89	21.77
		TM+KM (1:1)	15.667*	1.886	.000	9.23	22.11
		TM+KM (1:2)	10.333*	1.886	.001	3.89	16.77
		TM+KM (2:1)	13.667*	1.886	.000	7.23	20.11
	kontrol -	kontrol +	-42.667*	1.886	.000	-49.11	-36.23
		TM 12,5%	-25.333*	1.886	.000	-31.77	-18.89
		KM 7,5%	-27.333*	1.886	.000	-33.77	-20.89
		TM+KM (1:1)	-27.000*	1.886	.000	-33.44	-20.56
		TM+KM (1:2)	-32.333*	1.886	.000	-38.77	-25.89
		TM+KM (2:1)	-29.000*	1.886	.000	-35.44	-22.56
	TM 12,5%	kontrol +	-17.333*	1.886	.000	-23.77	-10.89
		kontrol -	25.333*	1.886	.000	18.89	31.77
		KM 7,5%	-2.000	1.886	.930	-8.44	4.44
		TM+KM (1:1)	-1.667	1.886	.969	-8.11	4.77
		TM+KM (1:2)	-7.000*	1.886	.029	-13.44	-.56
		TM+KM (2:1)	-3.667	1.886	.486	-10.11	2.77
	KM 7,5%	kontrol +	-15.333*	1.886	.000	-21.77	-8.89
		kontrol -	27.333*	1.886	.000	20.89	33.77
		TM 12,5%	2.000	1.886	.930	-4.44	8.44
		TM+KM (1:1)	.333	1.886	1.000	-6.11	6.77
		TM+KM (1:2)	-5.000	1.886	.182	-11.44	1.44
		TM+KM (2:1)	-1.667	1.886	.969	-8.11	4.77
TM+KM (1:1)	kontrol +	-15.667*	1.886	.000	-22.11	-9.23	
	kontrol -	27.000*	1.886	.000	20.56	33.44	
	TM 12,5%	1.667	1.886	.969	-4.77	8.11	
	KM 7,5%	-.333	1.886	1.000	-6.77	6.11	
	TM+KM (1:2)	-5.333	1.886	.137	-11.77	1.11	
	TM+KM (2:1)	-2.000	1.886	.930	-8.44	4.44	
TM+KM (1:2)	kontrol +	-10.333*	1.886	.001	-16.77	-3.89	
	kontrol -	32.333*	1.886	.000	25.89	38.77	
	TM 12,5%	7.000*	1.886	.029	.56	13.44	
	KM 7,5%	5.000	1.886	.182	-1.44	11.44	
	TM+KM (1:1)	5.333	1.886	.137	-1.11	11.77	
	TM+KM (2:1)	3.333	1.886	.587	-3.11	9.77	
TM+KM (2:1)	kontrol +	-13.667*	1.886	.000	-20.11	-7.23	
	kontrol -	29.000*	1.886	.000	22.56	35.44	
	TM 12,5%	3.667	1.886	.486	-2.77	10.11	
	KM 7,5%	1.667	1.886	.969	-4.77	8.11	
	TM+KM (1:1)	2.000	1.886	.930	-4.44	8.44	
	TM+KM (1:2)	-3.333	1.886	.587	-9.77	3.11	

Homogeneous Subsets

		daya_hambat				
		N	Subset for alpha = 0.05			
	kelompok_perlakuan		1	2	3	4
Tukey HSD ^a	kontrol -	3	1.00			
	TM 12,5%	3		26.33		
	TM+KM (1:1)	3		28.00	28.00	
	KM 7,5%	3		28.33	28.33	
	TM+KM (2:1)	3		30.00	30.00	
	TM+KM (1:2)	3			33.33	
	kontrol +	3				43.67
	Sig.			1.000	.486	.137

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 13. Penentuan sifat kombinasi dengan metode difusi cakram**Replikasi 1****Replikasi 2****Replikasi 3**

Lampiran 14. Perhitungan simplisia kering

Hasil pembuatan simplisia kering rimpang temu mangga

Bobot awal (gram)	Bobot simplisia (gram)	Rendemen (%)
3000	900	33,33

Perhitungan rendemen simplisia temu mangga = $\frac{\text{bobot awal}}{\text{bobot akhir}} \times 100\%$

$$= \frac{3000}{900} \times 100\%$$

$$= 33,33\%$$

Hasil pembuatan simplisia kering kering daun kemangi

Bobot awal (gram)	Bobot simplisia (gram)	Rendemen (%)
5000	1000	20

Perhitungan rendemen simplisia kemangi = $\frac{\text{bobot awal}}{\text{bobot akhir}} \times 100\%$

$$= \frac{5000}{1000} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

Lampiran 15. Penetapan kadar air serbuk simplisia

Kadar air serbuk temu mangga

Percobaan	Bobot serbuk (gram)	Volume air (mL)	Kadar air (%)
I	20,027	0,8	3,994
II	20,102	1,2	5,969
III	20,069	1,1	5,481
Rata-rata	20,066	1,033	5,148

Perhitungan presentase penetapan kadar air = $\frac{\text{Volume air (ml)}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\%$

$$\text{Kadar air 1} = \frac{0,8}{20,027} \times 100\%$$

$$= 3,994\%$$

$$\text{Kadar air 2} = \frac{1,2}{20,102} \times 100\%$$

$$= 5,969\%$$

$$\text{Kadar air 3} = \frac{1,1}{20,069} \times 100\%$$

$$= 5,481\%$$

$$\text{Rata-rata kadar air serbuk temu mangga} = \frac{3,994\% + 5,969\% + 5,481\%}{3}$$

$$= 5,148\%$$

Kadar air serbuk kemangi

Percobaan	Bobot serbuk (gram)	Volume air (mL)	Kadar air (%)
I	20,046	1,5	7,482
II	20,091	1,8	8,959
III	20,028	1,6	7,988
Rata-rata	20,055	1,63	8,143

Perhitungan presentase penetapan kadar air = $\frac{\text{Volume air (ml)}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\%$

$$\text{Kadar air 1} = \frac{1,5}{20,046} \times 100\%$$

$$= 7,482\%$$

$$\text{Kadar air 2} = \frac{1,8}{20,091} \times 100\%$$

$$= 8,959\%$$

$$\text{Kadar air 3} = \frac{1,6}{20,028} \times 100\%$$

$$= 7,988\%$$

$$\text{Rata-rata kadar air serbuk kemangi} = \frac{7,482\% + 8,959\% + 7,988\%}{3}$$

$$= 8,143\%$$

Lampiran 16. Penetapan susut pengeringan serbuk simplisia

Penetapan susut pengeringan serbuk temu mangga

Percobaan	Berat (gram)			Susut pengeringan (g/g)
	Serbuk	Cawan kosong	Cawan sebelum pengeringan	
I	2	162,811	164,971	5,6%
II	2	163,916	165,973	6,3%
III	2	168,264	170,205	6,35%
Rata-rata				6,083%

$$\text{Perhitungan penetapan susut pengeringan} = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\%$$

$$\text{Susut pengeringan 1} = \frac{164,971 - 164,859}{2} \times 100\%$$

$$= 5,6\%$$

$$\text{Susut pengeringan 2} = \frac{165,973 - 165,847}{2} \times 100\%$$

$$= 6,3\%$$

$$\text{Susut pengeringan 3} = \frac{170,205 - 170,078}{2} \times 100\%$$

$$= 6,35\%$$

$$\text{Rata-rata susut pengeringan serbuk temu mangga} = \frac{5,6\% + 6,3\% + 6,35\%}{3}$$

$$= 6,083\%$$

Penetapan susut pengeringan serbuk kemangi

Percobaan	Berat (gram)			Susut pengeringan (g/g)
	Serbuk	Cawan kosong	Cawan sebelum pengeringan / Cawan setelah pengeringan	
I	2	164,631	166,518 / 166,333	9,25%
II	2	166,259	168,258 / 168,068	9,5%
III	2	163,857	165,821 / 165,642	8,95%
Rata-rata				9,233%

$$\text{Perhitungan penetapan susut pengeringan} = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Susut pengeringan 1} &= \frac{166,518 - 166,333}{2} \times 100\% \\ &= 9,25\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Susut pengeringan 2} &= \frac{168,258 - 168,068}{2} \times 100\% \\ &= 9,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Susut pengeringan 3} &= \frac{165,821 - 165,642}{2} \times 100\% \\ &= 8,95\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata susut pengeringan serbuk kemangi} &= \frac{9,25\% + 9,5\% + 8,95\%}{3} \\ &= 9,233\% \end{aligned}$$

Lampiran 17. Pembuatan ekstrak

Pembuatan ekstrak temu mangga

Bobot serbuk (gram)	Bobot ekstrak (gram)	Rendemen (%)
500	39	7,8%

$$\begin{aligned}
 \text{Perhitungan rendemen ekstrak temu mangga} &= \frac{\text{bobot awal}}{\text{bobot akhir}} \times 100\% \\
 &= \frac{39}{500} \times 100\% \\
 &= 7,8\%
 \end{aligned}$$

Pembuatan ekstrak kemangi

Bobot serbuk (gram)	Bobot ekstrak (gram)	Rendemen (%)
400	36	6,5%

$$\begin{aligned}
 \text{Perhitungan rendemen ekstrak temu mangga} &= \frac{\text{bobot awal}}{\text{bobot akhir}} \times 100\% \\
 &= \frac{36}{400} \times 100\% \\
 &= 9\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 18. Penetapan kadar air ekstrak temu mangga dan kemangi

Kadar air ekstrak temu mangga

Percobaan	Bobot ekstrak (gram)	Volume air (mL)	Kadar air (%)
I	10	0,2	2
II	10	0,1	3,5
III	10	0,25	2,5
Rata-rata			2,667

Perhitungan kadar air ekstrak rimpang temu mangga = $\frac{\text{Volume air (ml)}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\%$

$$\text{Kadar air 1} = \frac{0,2}{10} \times 100\% = 2\%$$

$$\text{Kadar air 2} = \frac{0,35}{10} \times 100\% = 3,5\%$$

$$\text{Kadar air 3} = \frac{0,25}{10} \times 100\% = 2,5\%$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata kadar air ekstrak temu mangga} &= \frac{2+3,5+2,5}{3} \\ &= 2,667 \text{ g/ml} \end{aligned}$$

Kadar air ekstrak kemangi

Percobaan	Bobot ekstrak (gram)	Volume air (mL)	Kadar air (%)
I	10	0,35	3,5
II	10	0,25	2,5
III	10	0,3	3
Rata-rata			3

Perhitungan penetapan kadar air ekstrak kemangi = $\frac{\text{Volume air (ml)}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\%$

$$\text{Kadar air 1} = \frac{0,35}{10} \times 100\% = 3,5\%$$

$$\text{Kadar air 2} = \frac{0,25}{10} \times 100\% = 2,5\%$$

$$\text{Kadar air 3} = \frac{0,3}{10} \times 100\% = 3\%$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata kadar air ekstrak kemangi} &= \frac{3,5+2,5+3}{3} \\ &= 3 \text{ g/ml} \end{aligned}$$

Lampiran 19. Penetapan susut pengeringan ekstrak temu mangga dan ekstrak kemangi

Perhitungan susut pengeringan ekstrak temu mangga

Percobaan	Berat (gram)				Susut pengeringan (g/g)
	Ekstrak	Cawan kosong	Cawan sebelum pengeringan	Cawan setelah pengeringan	
I	2,081	65,038	67,119	67,031	4,228
II	2,095	47,797	49,892	49,809	3,961
III	2,099	57,158	59,257	59,176	3,858
Rata-rata					4,015

Perhitungan presentase susut pengeringan = $\frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\%$

$$\text{Susut pengeringan 1} = \frac{67,119 - 67,031}{2,081} \times 100\%$$

$$= 4,228\%$$

$$\text{Susut pengeringan 2} = \frac{49,892 - 49,809}{2,095} \times 100\%$$

$$= 3,961\%$$

$$\text{Susut pengeringan 3} = \frac{59,257 - 59,176}{2,099} \times 100\%$$

$$= 3,858\%$$

$$\text{Rata-rata susut pengeringan ekstrak temu mangga} = \frac{4,228\% + 3,961\% + 3,858\%}{3}$$

$$= 4,015\%$$

Penetapan susut pengeringan ekstrak kemangi

Percobaan	Berat (gram)				Susut pengeringan (g/g)
	Ekstrak	Cawan kosong	Cawan sebelum pengeringan	Cawan setelah pengeringan	
I	2,009	62,327	64,336	64,227	5,425
II	2	57,855	59,855	59,752	5,15
III	2,021	64,041	66,062	66,041	1,039
Rata-rata					3,871

Perhitungan presentase susut pengeringan = $\frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\%$

$$\text{Susut pengeringan 1} = \frac{64,336 - 64,227}{2,009} \times 100\%$$

$$= 5,425\%$$

$$\text{Susut pengeringan 2} = \frac{59,855 - 59,752}{2} \times 100\%$$

$$= 5,15\%$$

$$\text{Susut pengeringan 3} = \frac{66,062 - 66,041}{2,021} \times 100\%$$

$$= 1,039\%$$

$$\text{Rata-rata susut pengeringan ekstrak kemangi} = \frac{5,425\% + 5,15\% + 1,039\%}{3}$$

$$= 3,871\%$$

Lampiran 20. Penetapan bobot jenis ekstrak rimpang temu mangga dan ekstrak daun kemangi

Bobot jenis ekstrak rimpang temu mangga

Percobaan	Bobot penimbangan (gram)				Bobot jenis
	Kosong (W1)	Berisi (W2)	akuades	Berisi ekstrak (W3)	
I	27,891	77,326		76,983	0,993
II	29,264	78,413		78,584	1,003
III	28,976	76,513		76,475	0,999
Rata-rata					0,998

$$\text{Perhitungan bobot jenis ekstrak} = \frac{W3-W1}{W2-W1}$$

W1= bobot penimbangan wadah kosong

W2= bobot penimbangan wadah berisi akuades

W3= bobot penimbangan wadah berisi ekstrak

$$\text{Bobot jenis 1} = \frac{76,983-27,891}{77,326-27,891}$$

$$= \frac{49,092}{49,435}$$

$$= 0,993 \text{ g/ml}$$

$$\text{Bobot jenis 2} = \frac{78,584-29,264}{78,413-29,264}$$

$$= \frac{49,32}{49,149}$$

$$= 1,003 \text{ g/ml}$$

$$\text{Bobot jenis 3} = \frac{76,475-28,976}{76,513-28,976}$$

$$= \frac{47,499}{47,537}$$

$$= 0,999 \text{ g/ml}$$

$$\text{Rata-rata bobot jenis ekstrak temu mangga} = \frac{0,993+1,003+0,999}{3}$$

$$= 0,998 \text{ g/ml}$$

Bobot jenis ekstrak daun kemangi

Percobaan	Bobot penimbangan (gram)			Bobot jenis
	Kosong (W1)	Berisi akuades (W2)	Berisi ekstrak (W3)	
I	29,199	78,48	79,429	1,019
II	27,193	76,093	77,213	1,022
III	27,957	77,417	78,742	1,026
Rata-rata				1,022

$$\text{Perhitungan bobot jenis ekstrak} = \frac{W3-W1}{W2-W1}$$

W1= bobot penimbangan wadah kosong

W2= bobot penimbangan wadah berisi akuades

W3= bobot penimbangan wadah berisi ekstrak

$$\text{Bobot jenis 1} = \frac{79,429-29,199}{78,48-29,199}$$

$$= \frac{49,092}{49,435}$$

$$= 1,019 \text{ g/ml}$$

$$\text{Bobot jenis 2} = \frac{77,213-27,193}{76,093-27,193}$$

$$= \frac{49,32}{49,149}$$

$$= 1,022 \text{ g/ml}$$

$$\text{Bobot jenis 3} = \frac{78,742-27,957}{77,417-27,957}$$

$$= \frac{47,499}{47,537}$$

$$= 1,026 \text{ g/ml}$$

$$\text{Rata-rata bobot jenis ekstrak kemangi} = \frac{1,019+1,022+1,026}{3}$$

$$= 1,022 \text{ g/ml}$$

Lampiran 21. Pembuatan larutan ekstrak

$$\text{Larutan stok temu mangga 25\%} = V1. C1 = V2. C2$$

$$V1.100\% = 10.25\%$$

$$V1 = 2,5 \text{ ml ad pelarut } 10 \text{ ml}$$

$$\text{Larutan stok kemangi 30\%} = V1. C1 = V2. C2$$

$$V1. 100\% = 10.30\%$$

$$V1 = 3 \text{ ml ad pelarut } 10 \text{ ml}$$

$$\text{Larutan temu mangga 12,5\%} = V1. C1 = V2. C2$$

$$V1. 25\% = 10 . 12,5\%$$

$$V1 = 5 \text{ ml ad pelarut } 10 \text{ ml}$$

$$\text{Larutan kemangi 15\%} = V1. C1 = V2. C2$$

$$V1. 30\% = 10.15\%$$

$$V1 = 5 \text{ ml ad pelarut } 10 \text{ ml}$$

$$\text{Larutan kemangi 7,5\%} = V1. C1 = V2. C2$$

$$V1. 15\% = 10.7,5\%$$

$$V1 = 5 \text{ ml ad pelarut } 10 \text{ ml}$$

$$\text{Larutan DMSO 2\%} = V1. C1 = V2. C2$$

$$V1. 100\% = 10.2\%$$

$$V1 = 0,2 \text{ ml ad pelarut } 10 \text{ ml}$$

Larutan ketokonazol 2%=

Berat tablet ketokonazol = 330 mg (mengandung 200 mg ketokonazol)

$$\text{Tablet yang diperlukan} = \frac{a}{b} \times c =$$

a = berat ketokonazol yang diperlukan

b = ketokonazol tiap tablet

c = berat rata-rata ketokonazol

$$\frac{200 \text{ mg}}{200 \text{ mg}} \times 330 \text{ mg} = 330 \text{ mg}$$

$$\begin{aligned} 2\% &= 2 \text{ g/ } 100 \text{ ml} \\ &= 2000 \text{ mg/}100 \text{ ml} \\ &= 200 \text{ mg/}10 \text{ ml} \end{aligned}$$

Pembuatan ketokonazol = mengambil 1 tablet ketokonazol dan melarutkan dengan akuades steril sebanyak 10 ml

Lampiran 21. Cara pembuatan media PDA dan SGC

1. *Potato Dextrose Agar* (PDA)

Komposisi: PDA 39 g/L

Akuades 1 L

Kloramfenikol 200 mg

- a. Ditimbang PDA 39 gram, dilarutkan dalam 1L akuades dan dipanaskan sampai larut. Larutan ditambahkan kloramfenikol 200 mg dan diaduk hingga homogen.
- b. Dimasukkan dalam tabung @10 ml, tutup dengan kapas dan disterilkan dengan autoklaf selama 1 jam.
- c. Dinginkan media yang telah disterilkan dan dituang dalam cawan petri @15 ml.

2. *Sabouraud Glucose Cair* (SGC)

Komposisi: SGC 100 g/L

Akuades 1 L

Kloramfenikol 200 mg

- a. Ditimbang 100 gram SGC, dilarutkan dalam 1L akuades dan dipanaskan hingga larut.
- b. Ditambahkan 200 mg kloramfenikol dan diaduk hingga homogen.
- c. Dimasukkan dalam tabung @10 ml, tutup dengan kapas dan disterilkan dengan autoklaf.

3. Fermentasi dan asimilasi

Komposisi: Meat extract 3 g/L

Pepton 5 g/L

Glukosa/Maltosa/Sukrosa/Laktosa 5 g/L

- a. Ditimbang semua bahan dan dilarutkan dengan akuades @40 ml dalam gelas beaker, ditambahkan 1 tetes fenol red lalu dituang dalam 4 tabung yang berisi tabung durham @10 ml, kemudian disterilkan dengan autoklaf dan ditunggu hingga dingin.