

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

## Lampiran 1. Surat keterangan determinasi



**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](http://b2p2toot.litbang.kemkes.go.id) Surat Elektronik [b2p2toot@litbang.kemkes.go.id](mailto:b2p2toot@litbang.kemkes.go.id)

Nomor : KM.04.02/2/1642/2021

03 Juli 2021

Hal : Keterangan Determinasi

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

Merujuk surat Saudara nomor: 207/H6 – 04/03.02.2021 tanggal 3 Februari 2021 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Pemohon : Ervina Nila Rahmawati  
 Nama Sampel : Teh  
 Sampel : Segar  
 Spesies : *Camellia sinensis* (L.) Kuntze  
 Sinonim : *Thea chinensis* Sims  
 Familia : Theaceae  
 Penanggung Jawab : Nur Rahmawati Wijaya, S.Si.

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:

-

## Lampiran 2. *Etichal clearence*

2/17/2021

KEPK-RSDM



**HEALTH RESEARCH ETHICS COMITTE  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

**Dr. Moewardi General Hospital**  
**RSUD Dr. Moewardi**

---

**ETHICAL CLEARANCE**  
**KELAIKAN ETIK**

Nomor : 105 / II / HREC / 2021

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi

after reviewing the proposal design, herewith to certify  
setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :  
Bahwa usulan penelitian dengan judul

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN TEH (*Camellia sinensis*, L.) TERHADAP PENINGKATAN DAYA INGAT MENCIT  
(*Mus musculus*) DENGAN METODE RADIAL ARM MAZE**

Principal investigator : Ervina Nila Rahmawati  
Peneliti Utama 23175163A

Location of research : Universitas Setia Budi  
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved  
Dinyatakan layak etik

Issued on : 17 Februari 2021

  
**Chairman**  
Ketua  
**Dr. Wahyu Dwi Atmoko, Sp.F.**  
19770224 201001 1 004

<https://komisi-etika-rsmoewardi.com/kepki/ethicalclearance/23175163A-0129>

1/1

**Lampiran 3. Foto alat yang digunakan dalam praktikum***Radial Arm Maze**Ayakan mesh no. 40**Blender**Moisture balance**Desikator**Rotary evaporator**Corong pisah**Timbangan analitik*

**Lampiran 4. Foto bahan yang digunakan dalam praktikum**

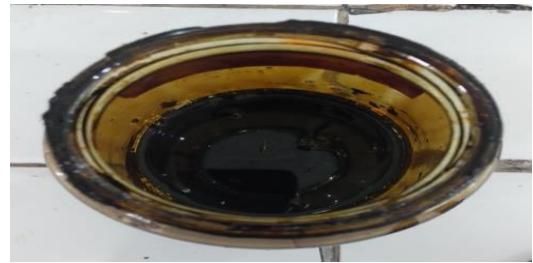
Daun teh segar



Daun teh kering



Serbuk teh hijau



Ekstrak teh hijau



Fraksi daun the



Ginkgo biloba

**Lampiran 5. Foto hewan uji dan proses pengujian**



Mencit putih jantan galur *Swiss Webster*



Induksi timbal asetat secara i.p



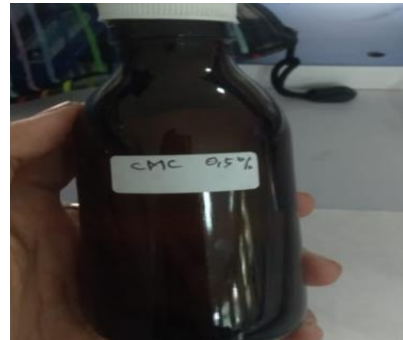
Pemberian sediaan uji secara peroral



Pengujian *radial arm maze*

**Lampiran 6. Foto sediaan uji daya ingat**

Larutan timbal asetat 1%



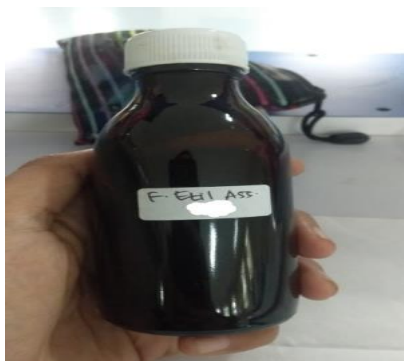
Larutan CMC Na 0,5%



Suspensi ekstrak daun teh hijau



Suspensi fraksi n-hexane



Suspensi fraksi etil asetat



Suspensi fraksi air

### Lampiran 7. Perhitungan rendemen daun teh

#### 1. Rendemen berat kering terhadap basah

Berat daun segar (basah)	Berat daun kering (simplisia)
8000 gram	3400 gram

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat kering}}{\text{berat basah}} \times 100\% \\
 &= \frac{3400 \text{ gram}}{8000 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 42,5 \%
 \end{aligned}$$

#### 2. Rendemen berat serbuk terhadap berat kering

Berat daun kering (simplisia)	Berat serbuk simplisia
3400 gram	3320 gram

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat serbuk}}{\text{berat kering}} \times 100\% \\
 &= \frac{3320 \text{ gram}}{3400 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 97,64\%
 \end{aligned}$$

#### 3. Rendemen ekstrak etanol terhadap serbuk kering

Berat serbuk (maserasi)	Berat ekstrak
1200 gram	393,86 gram

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat serbuk (maserasi)}} \times 100\% \\
 &= \frac{393,86 \text{ gram}}{1200 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 32,82\%
 \end{aligned}$$



### Lampiran 8. Perhitungan rendemen fraksi daun teh

#### 1. Berat awal ekstrak

Replikasi	Hasil penimbangan (gram)
I	10,0364
II	10,0276
III	10,0101
IV	10,0983
Total	40,1714

#### 2. Berat dan persen rendemen fraksi

Fraksi	Hasil (gram)	Rendemen (%)
N-hexane	1,89	4,7048
Etil asetat	21,16	52,6742
Air	19,67	48,9651
Total	42,72	106,3441

#### 3. Perhitungan rendemen:

##### a. Fraksi n-hexane

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat fraksi n-hexane}}{\text{berat ekstrak}} \times 100\% \\ &= \frac{1,89 \text{ gram}}{40,1714 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 4,7048 \% \end{aligned}$$

##### b. Rendemen fraksi etil asetat

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat fraksi etil asetat}}{\text{berat ekstrak}} \times 100\% \\ &= \frac{21,16 \text{ gram}}{40,1714 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 52,6742 \% \end{aligned}$$

##### c. Rendemen fraksi air

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat fraksi etil asetat}}{\text{berat ekstrak}} \times 100\% \\ &= \frac{19,67 \text{ gram}}{40,1714 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 48,9651 \% \end{aligned}$$

### Lampiran 9. Perhitungan susut pengeringan serbuk daun teh

Perhitungan penetapan susut pengeringan serbuk daun teh menggunakan alat *moisture balance* pada suhu 105°C

Replikasi	Berat serbuk	Susut pengeringan (%)
1	2 gram	8,2
2	2 gram	8,7
3	2 gram	7,7
Rata-rata		8,2

Perhitungan rata-rata susut pengeringan:

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata} &= \frac{x_1+x_2+x_3}{n} \\
 &= \frac{8,2+8,7+7,7}{3} \\
 &= 8,2 \%
 \end{aligned}$$

**Lampiran 10. Foto hasil penetapan susut pengeringan**

Replikasi I



Replikasi II



Replikasi III

## Lampiran 11. Perhitungan kadar air ekstrak daun teh

### Metode Gravimetri

Replikasi	Berat awal (g)	Berat pengeringan (g)				Kadar air (%)
		I	II	III	IV	
1	10,204	9,454	9,384	9,339	9,315	8,7122
2	10,301	9,481	9,409	9,359	9,339	9,3388
3	10,321	9,461	9,397	9,352	9,33	9,6017
Rata-rata						9,2175

### Rumus % kadar air gravimetri

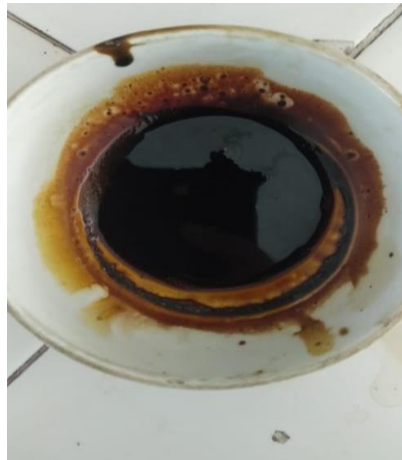
% kadar air

$$= \frac{\text{berat sebelum pengeringan (g)} - \text{berat setelah pengeringan (g)}}{\text{berat sebelum pengeringan (gram)}} \times 100\%$$

$$\text{Replikasi 1} = \frac{10,204 - 9,315}{10,204} \times 100\% = 8,7122 \%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{10,301 - 9,339}{10,301} \times 100\% = 9,3388\%$$




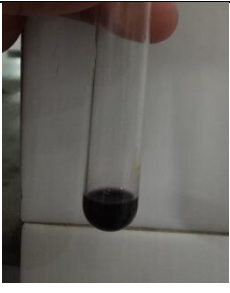
$$\text{Replikasi 3} = \frac{10,321 - 9,33}{10,321} \times 100\% = 9,6017\%$$

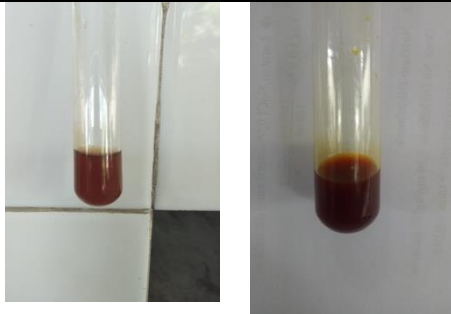
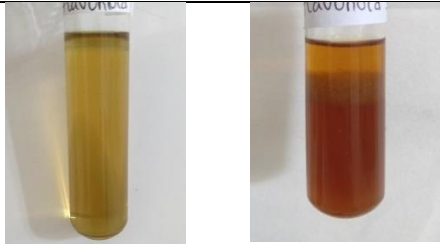

**Lampiran 12. Hasil pengujian bebas etanol**

Hasil : tidak tercium adanya bau etanol setelah ekstrak ditambahkan asam sulfat pekat dan asam asetat pekat kemudian dipanaskan




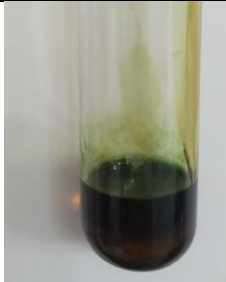
Kesimpulan : ekstrak negatif mengandung etanol.

### Lampiran 13. Hasil identifikasi serbuk dan ekstrak daun teh

Senyawa	Pereaksi	Hasil uji tabung (visual)		Hasil pengamatan	Literatur	Kesimpulan
		Serbuk	Ekstrak			
Alkaloid	Mayer			Pereaksi mayer pada serbuk menghasilkan endapan kuning kehijauan dan pada ekstrak tidak membentuk endapan.	Hasil dikatakan pereaksi mayer dihasilkan endapan putih atau putih kekuningan (Gumay, 2019)	Negative (-)
	Dragendroff			Pereaksi dragendrof pada serbuk menghasilkan endapan merah dan pada ekstrak juga menghasilkan endapan merah.	Pereaksi dragendroff menghasilkan endapan merah jingga (Gumay, 2019).	Positive (+)

Bauchardat		Pereaksi bauchardat pada serbuk menghasilkan endapan coklat, dan pada ekstrak mengubah warna ekstrak menjadi coklat dan terdapat sedikit endapan coklat.	Pereaksi tabung bouchardat menghasilkan endapan coklat sampai kehitaman (Gumay, 2019)	Positif (+)	
Flavonoid	Mg + HCl 2N + amil alcohol		Pada serbuk terdapat cincin berwarna kuning dilapisan amil alcohol dan pada ekstrak terdapat lapisan cincin berwarna kuning.	Hasil positif menunjukkan warna merah/kuning/jingga pada lapisan amil alcohol (Djamil dan Anelia 2009).	Positif (+)
Tanin	FeCl <sub>3</sub>		Pada serbuk larutan berwarna hitam dan terdapat endapan berwarna hitam, dan pada ekstrak terbentuk larutan berwarna hitam.	Hasil positif tannin ditunjukkan dengan terbentuk larutan berwarna biru kehitaman (Andaryekti, 2015).	Positif (+)

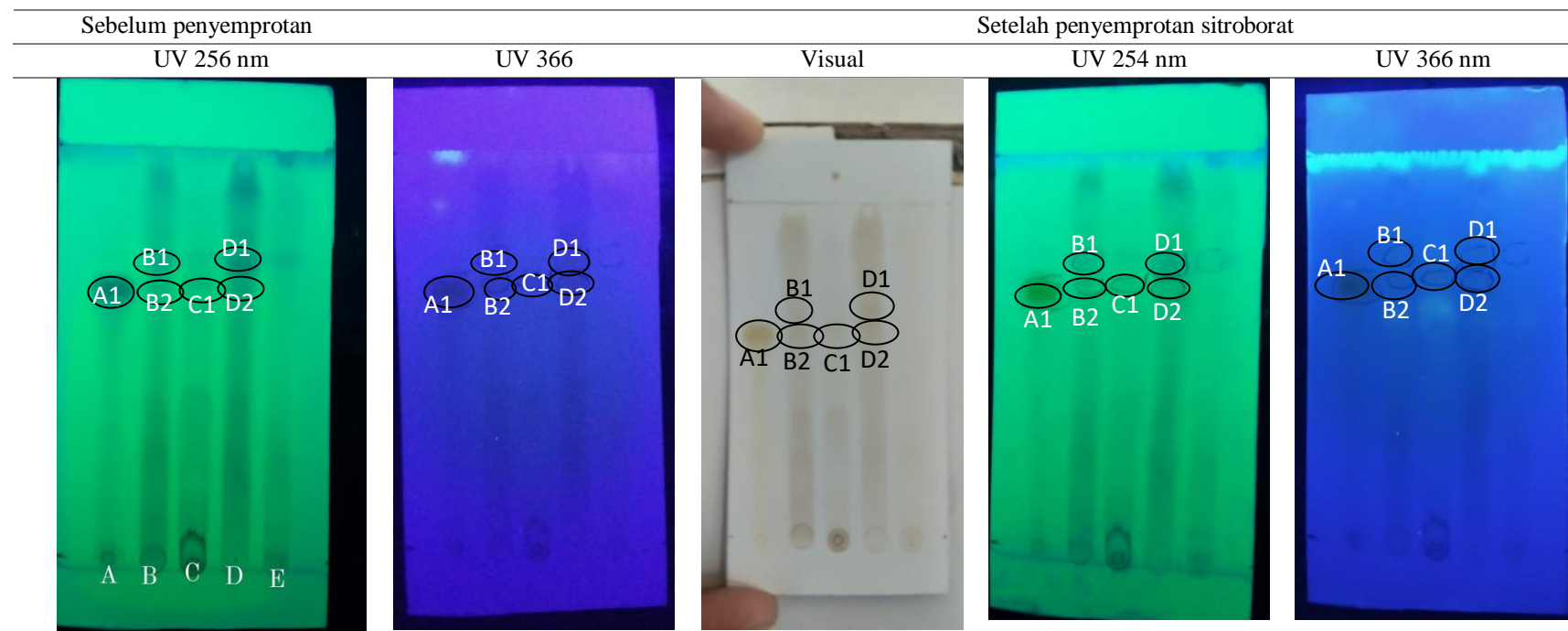
---

Saponin	HCl 2N			Setelah penambahan HCl 2N, pada serbuk terbentuk buih stabil 0,3 cm dan tidak hilang, sedangkan pada ekstrak terbentuk buih 0,6 cm dan tidak hilang	Hasil positif apabila setelah penambahan HCl 2N terbentuk busa stabil dan tidak hilang (Andaryekti, 2015).	Positif (+)
Steroid dan Terpenoid	HCl pekat			Terbentuk larutan berwarna hijau tua	Positif steroid menghasilkan warna hijau atau biru sedangkan triterpenoid menghasilkan warna merah atau violet (Illing <i>et al.</i> 2017).	Steroid positif (+) Triterpenoid negatif (-)

---



### Lampiran 14. Hasil uji KLT senyawa flavonoid



Keterangan gambar:

Noda A : baku rutin

Noda B : ekstrak daun teh hijau

Noda C : fraksi air

Noda D : fraksi etil asetat

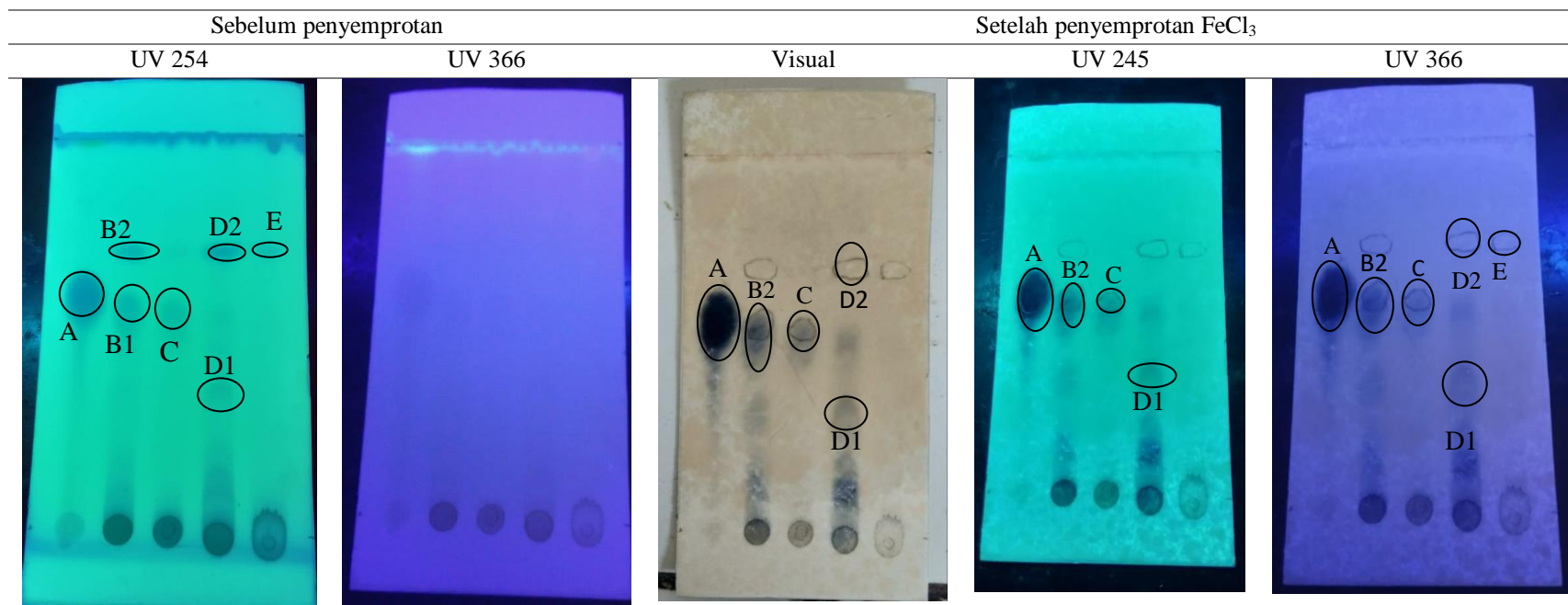
Noda E : fraksi nhexane

**Perhitungan Nilai Rf**

Jarak totalan ke garis atas elusi : 6 cm

Sampel totalan	Jarak totalan ke bercak	Nilai Rf
Baku rutin	A= 3,9 cm	$Rf A = \frac{3,9 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,65$
Ekstrak daun teh	B1= 3,6 cm	$Rf B1 = \frac{3,6 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,6$
	B2= 4 cm	$Rf B2 = \frac{4 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,66$
Fraksi air	C1= 4,1 cm	$Rf C1 = \frac{4,1 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,68$
Fraksi etil asetat	D1= 4 cm	$Rf D1 = \frac{4 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,66$
	D2= 4,4 cm	$Rf D2 = \frac{4,4 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,73$
Fraksi nhexane	E= 4,5 cm	$Rf E = \frac{4,5 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,75$

### Lampiran 15. Hasil uji KLT senyawa tanin



Keterangan gambar:

- Noda A : baku asam galat
- Noda B : ekstrak daun teh hijau
- Noda C : fraksi air
- Noda D : fraksi etil asetat
- Noda E : fraksi nhexane

### Perhitungan Nilai Rf

Jarak totalan ke garis atas elusi : 6 cm

Sampel totalan	Jarak totalan ke bercak	Nilai Rf
Baku asam galat	A= 3,5 cm	$Rf A = \frac{3,5 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,58$
Ekstrak daun teh	B1= 3,1 cm	$Rf B1 = \frac{3,1 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,55$
	B2= 4,2 cm	$Rf B2 = \frac{4,2 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,7$
Fraksi air	C= 3,2 cm	$Rf C = \frac{3,2 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,53$
Fraksi etil asetat	D1= 1,9 cm	$Rf D1 = \frac{1,9 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,31$
	D2= 4,2 cm	$Rf D2 = \frac{4,2 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,7$
Fraksi nhexane	E= 4,1 cm	$Rf E = \frac{4,1 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = 0,68$

Keterangan gambar

UV 254 : terjadi peredaman

UV 366 : tidak terjadi flourosensi

### Lampiran 16. Perhitungan dosis dan pembuatan larutan stok

1. Perhitungan CMC Na 0,5%
  - a. Fungsi sebagai kontrol negative
  - b. Larutan stok: Menimbang 500 mg CMC Na disuspensikan ke dalam aquadest ad 100 ml.
  - c. Volume pemberian: 0,5 ml
2. Penentuan dosis ginkgo biloba 0,1%
  - a. Fungsi sebagai kontrol positif
  - b. Sediaan ginkgo biloba (black mores) 40 mg
  - c. Dosis : 80 mg/70 kg BB manusia
  - d. Konversi dosis dari manusia ke mencit:
 
$$= 80 \text{ mg} \times 0,0026$$

$$= 0,208 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit}$$

$$= 10,4 \text{ mg}/\text{kg BB mencit}$$
  - e. Larutan stok 0,05%
 
$$= 0,05 \text{ gram}/100 \text{ ml}$$

$$= 50 \text{ mg}/100 \text{ ml}$$

$$= 0,5 \text{ mg}/\text{ml}$$
3. Penentuan dosis timbal (II) asetat 1%
  - a. Fungsi sebagai induksi penurunan daya ingat
  - b. Dosis : 100 mg/kg BB tikus
 
$$= 100 \text{ mg}/\text{kg BB tikus}$$

$$= 20 \text{ mg}/200 \text{ g tikus}$$
  - c. Konversi dosis dari manusia ke mencit:
 
$$= 20 \text{ mg} \times 0,14$$

$$= 2,8 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit}$$

$$= 140 \text{ mg}/\text{kg BB mencit}$$
  - d. Larutan stok 0,05%
 
$$= 0,05 \text{ gram}/100 \text{ ml}$$

$$= 50 \text{ mg}/100 \text{ ml}$$

$$= 0,5 \text{ mg}/\text{ml}$$
4. Penentuan dosis ekstrak etanol daun teh 1%
  - a. Dosis efektif ekstrak 270mg/kg BB mencit
 
$$= 20 \text{ gram}/1000 \text{ gram} \times 270 \text{ mg}$$

$$= 5,4 \text{ mg}/20 \text{ g BB mencit}$$

- b. Larutan stok 1%  
 = 1000 mg/100 ml  
 = 10 mg/ml
- c. Berat rata-rata mencit 20 gram  
 =  $\frac{20 \text{ gram mencit}}{20 \text{ gram mencit}} \times 5,4 \text{ mg} = 5,4 \text{ mg}$
- d. Volume pemberian  
 =  $\frac{5,4 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,54 \text{ ml}$
5. Penentuan dosis fraksi n-hexane 0,1%
- a. Rendemen fraksi sebesar 4,708 %
- b. Dosis fraksi  
 = DE ekstrak x rendemen fraksi  
 = 5,4 mg x 4,708 %  
 = 0,245 mg/20 gram BB mencit  
 = 12,25 mg/kg BB mencit
- c. Larutan stok 0,1%  
 = 100 mg/100 ml  
 = 1 mg/ml
- d. Berat rata-rata mencit 20 gram  
 =  $\frac{20 \text{ gram mencit}}{20 \text{ gram mencit}} \times 0,245 \text{ mg} = 0,245 \text{ mg}$
- e. Volume pemberian  
 =  $\frac{0,245 \text{ mg}}{1 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,245 \text{ ml}$
6. Penentuan dosis fraksi etil asetat 1%
- a. Rendemen fraksi sebesar 52,6742 %
- b. Dosis fraksi  
 = DE ekstrak x rendemen fraksi  
 = 5,4 mg x 52,6742 %  
 = 2,844 mg/20 gram BB mencit  
 = 142,22 mg/kg BB mencit
- c. Larutan stok 1%  
 = 1000 mg/100 ml  
 = 10 mg/ml
- d. Berat rata-rata mencit 20 gram  
 =  $\frac{20 \text{ gram mencit}}{20 \text{ gram mencit}} \times 2,844 \text{ mg} = 2,844 \text{ mg}$
- e. Volume pemberian

$$= \frac{2,844 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,284 \text{ ml}$$

7. Penentuan dosis fraksi air 1%

a. Rendemen fraksi sebesar 48,9651 %

b. Dosis fraksi

$$= \text{DE ekstrak} \times \text{rendemen fraksi}$$

$$= 5,4 \text{ mg} \times 48,9651\%$$

$$= 2,644 \text{ mg}/20 \text{ gram BB mencit}$$

$$= 132,2 \text{ mg/kg BB mencit}$$

c. Larutan stok 1%

$$= 1000 \text{ mg}/100 \text{ ml}$$

$$= 10 \text{ mg/ml}$$

d. Berat rata-rata mencit 20 gram

$$= \frac{20 \text{ gram mencit}}{20 \text{ gram mencit}} \times 2,644 \text{ mg} = 2,644 \text{ mg}$$

e. Volume pemberian

$$= \frac{2,644 \text{ mg}}{10 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,264 \text{ ml}$$

### Lampiran 17. Hasil Pengamatan Waktu Menemukan Makanan

Kelompok	Replikasi	T0	T1	Waktu menemukan makanan (detik)													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kontrol negative (CMC Na. 0,5%)	1	73	265	265	276	273	263	269	265	270	282	281	276	271	269	270	272
	2	49	243	248	253	255	261	260	252	265	265	263	260	250	248	253	256
	3	67	253	260	279	282	279	277	275	260	264	270	268	272	267	264	268
	4	56	267	259	261	265	270	270	278	265	273	270	265	269	254	253	256
	5	78	267	272	274	269	276	280	288	287	280	271	266	266	259	254	249
	Rata-rata	64.6	259	260.8	268.6	268.8	269.8	271.2	271.6	269.4	272.8	271	267	265.6	258.8	258.8	260.2
SD	11.97	10.68	8.81	11.10	9.96	7.85	7.79	13.69	10.45	8.29	6.44	5.83	9.02	7.79	7.79	9.50	
Kontrol positif Ginkgo biloba (80)	1	68	230	228	230	220	211	208	201	204	200	197	180	186	172	170	164
	2	58	245	232	214	226	230	222	221	218	210	212	210	190	175	168	162
	3	62	267	248	250	236	230	226	218	218	215	210	208	202	190	178	170
	4	48	257	220	212	207	208	200	198	193	189	182	180	176	181	170	166
	5	72	256	240	236	230	234	226	214	216	207	204	198	199	165	158	146
	Rata-rata	61.6	251	233.6	228.4	223.8	222.6	216.4	210.4	209.8	204.2	201	195.2	190.6	176.6	168.8	161.6
SD	9.32	14.09	10.81	15.84	11.05	12.12	11.78	10.31	11.05	10.08	12.12	14.60	10.43	9.45	7.16	9.21	
Kelompok ekstrak	1	42	237	237	236	235	230	229	227	224	229	220	212	210	201	198	200
	2	65	245	245	240	242	238	239	238	232	227	222	220	213	207	201	197
	3	69	302	257	256	250	248	247	240	236	233	229	225	218	222	215	210
	4	66	243	243	238	233	230	234	232	228	230	224	220	215	210	204	199
	5	72	265	235	230	232	228	225	220	217	216	219	213	210	204	200	196
	Rata-rata	62.8	258.4	243.4	240	238.4	234.8	234.8	231.4	227.4	227	222.8	218	213.2	208.8	203.6	200.4
SD	11.95	26.55	8.65	9.70	7.57	8.32	8.61	8.17	7.33	6.52	3.96	5.43	3.42	8.11	6.73	5.59	
Kelompok fraksi n- hexane	1	76	229	232	235	228	220	224	220	219	215	214	209	205	200	198	198
	2	68	274	268	260	265	259	255	249	248	239	235	230	229	227	220	224
	3	92	238	216	220	218	213	210	202	206	201	199	196	198	198	200	197
	4	38	264	249	246	247	241	237	231	230	229	220	212	209	200	196	190



	5	51	306	302	300	298	294	289	287	285	276	269	257	250	246	240	229
	Rata-rata	65	262.2	253.4	252.2	251.2	245.4	243	237.8	237.6	232	227.4	220.8	218.2	214.2	210.8	207.6
	SD	21.12	30.61	33.36	30.48	31.78	32.64	30.60	32.37	30.65	28.48	26.60	23.59	21.18	21.45	18.95	17.62
Kelompok fraksi etil asetat	1	57	238	224	222	228	220	218	214	208	213	215	209	199	186	180	174
	2	64	246	236	235	232	236	231	227	220	212	205	208	201	199	192	186
	3	75	240	238	235	229	230	226	224	218	219	220	213	209	190	185	181
	4	62	241	240	238	235	234	235	236	227	228	220	216	215	200	196	189
	5	60	260	262	250	252	248	247	242	236	226	224	222	230	228	222	216
	Rata-rata	63.6	245	240	236	235.2	233.6	231.4	228.6	221.8	219.6	216.8	213.6	210.8	200.6	195	189.2
SD	6.88	8.89	13.78	9.97	9.78	10.14	10.78	10.85	10.45	7.30	7.33	5.68	12.50	16.43	16.31	16.02	
Fraksi air	1	83	254	254	250	252	246	240	237	233	236	230	231	229	226	220	214
	2	76	264	264	258	255	250	248	248	243	241	240	231	227	220	216	210
	3	50	231	231	234	230	227	228	225	220	219	215	211	209	200	208	204
	4	62	233	233	236	235	233	235	230	225	223	220	220	214	215	210	208
	5	58	268	256	249	236	231	230	227	223	220	215	210	204	196	198	196
	Rata-rata	65.8	250	247.6	245.4	241.6	237.4	236.2	233.4	228.8	227.8	224	220.6	216.6	211.4	210.4	206.4
SD	13.46	17.22	14.74	10.14	11.15	10.01	8.07	9.34	9.28	10.03	10.84	10.26	11.01	12.92	8.41	6.84	

### Lampiran 18. Lampiran 18. Data AUC Waktu menemukan makanan

Rumus perhitungan AUC

$$AUC\ WMM = \frac{P_n - P_{n-1}}{2} \times (t_n - t_{n-1})$$

Keterangan:

P<sub>n</sub> : parameter hari ke-n

P<sub>n-1</sub> : parameter hari ke n-1

t<sub>n</sub> : hari ke-n

t<sub>n-1</sub> : hari ke n-1

Kelompok	Replikasi	AUC Waku menemukan makanan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kontrol negatif CMC Na 0,5%	1	265	270.5	274.5	268	266	267	267.5	276	281.5	278.5	273.5	270	269.5	271
	2	245.5	250.5	254	258	260.5	256	258.5	265	264	261.5	255	249	250.5	254.5
	3	256.5	269.5	280.5	280.5	278	276	267.5	262	267	269	270	269.5	265.5	266
	4	263	260	263	267.5	270	274	271.5	269	271.5	267.5	267	261.5	253.5	254.5
	5	269.5	273	271.5	272.5	278	284	287.5	283.5	275.5	268.5	266	262.5	256.5	251.5
Kontrol positif Ginkgo biloba 80mg/70kg BB	1	229	229	225	215.5	209.5	204.5	202.5	202	198.5	188.5	183	179	171	167
	2	238.5	223	220	228	226	221.5	219.5	214	211	211	200	182.5	171.5	165
	3	257.5	249	243	233	228	222	218	216.5	212.5	209	205	196	184	174
	4	238.5	216	209.5	207.5	204	199	195.5	191	185.5	181	178	178.5	175.5	168
	5	248	238	233	232	230	220	215	211.5	205.5	201	198.5	182	161.5	152
Kelompok ekstrak	1	237	236.5	235.5	232.5	229.5	228	225.5	226.5	224.5	216	211	205.5	199.5	199
	2	245	242.5	241	240	238.5	238.5	235	229.5	224.5	221	216.5	210	204	199
	3	279.5	256.5	253	249	247.5	243.5	238	234.5	231	227	221.5	220	218.5	212.5
	4	243	240.5	233.5	231.5	232	233	230	229	227	222	217.5	212.5	207	201.5
	5	250	232.5	231	230	226.5	222.5	218.5	216.5	217.5	216	211.5	207	202	198
Kelompok n- hexane	1	230.5	233.5	231.5	224	222	222	219.5	217	214.5	211.5	207	202.5	199	198
	2	271	264	262.5	262	257	252	248.5	243.5	237	232.5	229.5	228	223.5	222
	3	227	218	219	215.5	211.5	206	204	203.5	200	197.5	197	198	199	198.5

	4	256.5	247.5	246.5	244	239	234	230.5	229.5	224.5	216	210.5	204.5	198	193
	5	304	301	299	296	286.5	274.5	260	245	235	215	205	210	225	234.5
Kelompok etil asetat	1	231	223	225	224	219	216	211	210.5	214	212	204	192.5	183	177
	2	241	235.5	233.5	234	233.5	229	223.5	216	208.5	206.5	204.5	200	195.5	189
	3	239	236.5	232	229.5	228	225	221	218.5	219.5	216.5	211	199.5	187.5	183
	4	240.5	239	236.5	234.5	234.5	235.5	231.5	227.5	224	218	215.5	207.5	198	192.5
	5	261	256	251	250	247.5	244.5	239	231	225	223	226	229	225	219
Kelompok air	1	254	252	251	249	243	238.5	235	234.5	233	230.5	230	227.5	223	217
	2	264	261	256.5	252.5	249	248	245.5	242	240.5	235.5	229	223.5	218	213
	3	231	232.5	232	228.5	227.5	226.5	222.5	219.5	217	213	210	204.5	204	206
	4	233	234.5	235.5	234	234	232.5	227.5	224	221.5	220	217	214.5	212.5	209
	5	262	252.5	242.5	233.5	230.5	228.5	225	221.5	217.5	212.5	207	200	197	197

Rumus % peningkatan daya ingat

$$\% \text{ peningkatan daya ingat} = \frac{AUCk - AUCp}{AUCk} \times 100\%$$

Keterangan:

AUCk : AUC control negatif

AUCp : AUC kelompok perlakuan

Kelompok	Replikasi	AUC Kum	Rata-rata	SD	Peningkatan Daya Ingat (%)	Rata-rata	SD
Control Negative (CMC Na. 0,5%)	1	3798.5					
	2	3582.5					
	3	3777.5	3734.4	91.8969			
	4	3713.5					
	5	3800					
Kontrol positif (Ginkgo biloba)	1	2804			26.1814		
	2	2931.5			18.1717		
	3	3047.5	2887.7	124.246	19.3250	22.6354	3.8371
	4	2727.5			26.5518		
	5	2928			22.9474		
Kelompok ekstrak	1	3106.5			18.21772		
	2	3185			11.0956		
	3	3332	3172.6	98.4349	11.79351	14.9945	3.5908
	4	3160			14.90508		
	5	3079.5			18.96053		
Kelompok fraksi n-hexane	1	3032.5			20.16585		
	2	3433			4.173064		
	3	2894.5	3224.9	285.3689	23.37525	13.5511	8.5699
	4	3174			14.52807		
	5	3590.5			5.513158		
Kelompok fraksi etil aasetat	1	2942			22.54837		
	2	3050			14.86392		
	3	3046.5	3100.1	144.1182	19.35142	16.9579	3.5676
	4	3135			15.5783		
	5	3327			12.44737		
Kelompok fraksi air	1	3318			12.64973		
	2	3378			5.708304		
	3	3074.5	3209.4	131.1447	18.61019	13.9733	5.1722
	4	3149.5			15.18783		
	5	3127			17.71053		

**Lampiran 19. Hasil pengamatan angka kesalahan tipe B**

Kelompok	Replikasi	Angka kesalahan tipe B																
		T0	T1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Kontrol negatif CMC Na. 0,5%	1	25	12.5	12.5	37.5	25	50	50	25	25	12.5	25	12.5	50	50	25	12.5	
	2	25	50	25	25	25	12.5	12.5	25	25	12.5	12.5	12.5	0	12.5	12.5	0	
	3	0	12.5	50	37.5	12.5	25	37.5	0	37.5	25	37.5	37.5	25	50	25	0	
	4	12.5	37.5	25	37.5	50	50	25	50	25	37.5	25	25	50	0	0	0	
	5	12.5	25	25	12.5	12.5	25	25	25	37.5	25	25	12.5	25	25	37.5	12.5	0
	Rata-rata	15	27.5	27.5	30	25	32.5	30	27.5	27.5	22.5	22.5	22.5	30	30	15	2.5	
SD	10.46	16.30	13.69	11.18	15.31	16.77	14.25	18.54	5.59	10.46	10.46	10.46	20.92	22.71	10.46	5.59		
Kontrol positif Ginkgo biloba	1	0	25	25	12.5	12.5	25	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	25	25	25	25	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	12.5	37.5	25	12.5	25	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	4	12.5	37.5	25	25	37.5	12.5	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	5	0	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Rata-rata	10	27.5	22.5	17.5	20	15	7.5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
SD	10.46	10.46	5.59	6.85	11.18	5.59	6.85	6.85	0	0	0	0	0	0	0	0		
Kelompok ekstrak	1	0	50	50	37.5	25	25	25	12.5	12.5	0	12.5	0	0	0	0	0	
	2	12.5	25	37.5	25	0	12.5	12.5	12.5	25	0	0	0	0	0	0	0	
	3	37.5	50	37.5	37.5	25	25	12.5	12.5	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	
	4	12.5	12.5	0	0	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0	
	5	12.5	12.5	12.5	25	25	12.5	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Rata-rata	15	30	27.5	25	17.5	17.5	15	12.5	12.5	2.5	2.5	0	0	0	0	0	
SD	13.69	18.96	20.54	15.31	11.18	6.85	5.59	0.0	8.84	5.59	5.59	0	0	0	0	0		
Kelompok n- hexane	1	12.5	50	50	25	25	37.5	25	25	25	25	12.5	0	0	0	0	0	
	2	12.5	12.5	37.5	25	12.5	25	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	0	0	0	0	0	
	3	25	37.5	25	25	37.5	37.5	25	25	12.5	25	25	0	12.5	12.5	0	0	
	4	37.5	50	0	25	37.5	25	25	25	25	12.5	12.5	37.5	25	0	0	0	

	5	0	25	12.5	25	12.5	12.5	12.5	12.5	25	0	0	0	0	0	0	0
	Rata-rata	17.5	35	25	25	25	27.5	20	20	17.5	15	17.5	5	2.5	2.5	0	0
	SD	14.25	16.30	19.76	0	12.50	10.46	6.85	6.85	6.85	10.46	14.25	11.18	5.59	5.59	0	0
Kelompok etil asetat	1	12.5	37.5	25	25	12.5	12.5	25	12.5	0	12.5	0	0	12.5	0	0	0
	2	12.5	25	12.5	12.5	25	12.5	12.5	12.5	0	12.5	0	0	0	0	0	0
	3	37.5	37.5	25	25	12.5	12.5	0	12.5	0	0	12.5	0	0	0	0	0
	4	12.5	25	25	25	25	25	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	12.5	12.5	12.5	12.5	0	12.5	12.5	12.5	12.5	0	0	0	0	0	0	0
	Rata-rata	17.5	27.5	20	20	15	15	12.5	12.5	0	5	2.5	0	2.5	0	0	0
	SD	11.18	10.46	6.85	6.85	10.46	5.59	8.84	0.00	0.00	6.85	5.59	0.00	5.59	0.00	0.00	0.00
Kelompok fraksi air	1	12.5	25	37.5	12.5	12.5	12.5	25	12.5	12.5	12.5	25	0	0	0	0	0
	2	25	25	12.5	25	25	37.5	12.5	12.5	25	12.5	0	0	0	0	0	0
	3	25	37.5	50	37.5	25	25	12.5	25	0	12.5	0	25	12.5	12.5	0	0
	4	12.5	12.5	0	0	12.5	0	12.5	0	12.5	0	0	0	0	0	0	0
	5	25	37.5	25	25	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	0	12.5	0	0	0	0	0
	Rata-rata	20	27.5	25	20	17.5	17.5	15	12.5	10	10	5	5	2.5	2.5	0	0
	SD	6.85	10.46	19.76	14.25	6.85	14.25	5.59	8.84	10.46	5.59	11.18	11.18	5.59	5.59	0.00	0.00

### Lampiran 20. Data AUC angka kesalahan tipe B

Rumus perhitungan AUC

$$AUC\ AKB = \frac{P_n - P_{n-1}}{2} \times (t_n - t_{n-1})$$

Keterangan:

$P_n$  : parameter hari ke-n

$P_{n-1}$  : parameter hari ke n-1

$t_n$  : hari ke-n

$t_{n-1}$  : hari ke n-1

Kelompok	Replikasi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CMC Na	1	12.5	25	31.25	37.5	50	37.5	25	18.75	18.75	18.75	31.25	50	31.25	12.5
	2	37.5	25	25	18.8	12.5	18.75	25	18.75	12.5	12.5	6.25	6.25	12.5	6.25
	3	31.25	43.75	25	18.8	31.25	18.75	18.75	31.25	31.25	37.5	31.25	37.5	37.5	12.5
	4	31.25	31.25	43.75	50	37.5	37.5	37.5	31.25	31.25	25	37.5	25	0	0
	5	25	18.75	12.5	18.8	25	31.25	31.25	25	18.75	18.75	25	31.25	25	6.25
Ginkgo	1	25	18.75	12.5	18.8	18.75	12.5	6.25	0	0	0	0	0	0	0
	2	25	25	18.75	12.5	6.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	31.25	18.75	18.75	18.8	12.5	6.25	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	31.25	25	31.25	25	12.5	12.5	6.25	0	0	0	0	0	0	0
	5	12.5	12.5	12.5	12.5	6.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ekstrak	1	50	43.75	31.25	25	25	18.75	12.5	6.25	6.25	6.25	0	0	0	0
	2	31.25	31.25	12.5	6.25	12.5	12.5	18.75	12.5	0	0	0	0	0	0
	3	43.75	37.5	31.25	25	18.75	12.5	12.5	12.5	6.25	0	0	0	0	0
	4	6.25	0	6.25	12.5	12.5	12.5	12.5	6.25	0	0	0	0	0	0
	5	12.5	18.75	25	18.8	12.5	12.5	6.25	0	0	0	0	0	0	0
Hexane	1	50	37.5	25	31.3	31.25	25	25	25	18.75	6.25	0	0	0	0

	2	25	31.25	18.75	18.8	18.75	12.5	12.5	12.5	12.5	6.25	0	0	0	0
	3	31.25	25	31.25	37.5	31.25	25	18.75	18.75	25	12.5	6.25	12.5	6.25	0
	4	25	12.5	31.25	31.3	25	25	18.75	12.5	25	31.25	12.5	0	0	0
	5	18.75	18.75	18.75	12.5	12.5	12.5	18.75	12.5	0	0	0	0	0	0
	1	31.25	25	18.75	12.5	18.75	18.75	6.25	6.25	6.25	0	6.25	6.25	0	0
	2	18.75	12.5	18.75	18.8	12.5	12.5	6.25	6.25	6.25	0	0	0	0	0
Etil	3	31.25	25	18.75	12.5	6.25	6.25	6.25	0	6.25	6.25	0	0	0	0
	4	25	25	25	25	18.75	12.5	6.25	0	0	0	0	0	0	0
	5	12.5	12.5	6.25	6.25	12.5	12.5	6.25	0	0	0	0	0	0	0
	1	31.25	25	12.5	12.5	18.75	18.75	12.5	12.5	18.75	12.5	0	0	0	0
	2	18.75	18.75	25	31.3	25	12.5	18.75	18.75	6.25	0	0	0	0	0
Air	3	43.75	43.75	31.25	25	18.75	18.75	12.5	6.25	6.25	12.5	18.75	6.25	0	0
	4	6.25	0	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	0	0	0	0	0	0
	5	31.25	25	18.75	12.5	12.5	12.5	6.25	6.25	6.25	0	0	0	0	0



Rumus % peningkatan daya ingat

$$\% \text{ peningkatan daya ingat} = \frac{AUCk - AUCp}{AUCk} \times 100\%$$

Keterangan:

AUCk : AUC control negatif

AUCp : AUC kelompok perlakuan

Kelompok	Replikasi	AUC kum	rata-rata	SD	Peningkatan daya ingat (%)	rata-rata	SD
Control negative CMC Na. 0,5%	1	400	355	77.9874	-	-	-
	2	237.5					
	3	406.25					
	4	418.75					
	5	312.5					
Control positif Ginkgo biloba	1	112.5	101.25	32.2950	71.875	74.3709	6.2673
	2	87.5					
	3	106.25					
	4	143.75					
	5	56.25					
Kelompok ekstrak	1	225	147.5	64.7411	43.75	57.2413	17.4897
	2	137.5					
	3	200					
	4	68.75					
	5	106.25					
Kelompok fraksi n-hexane	1	275	220	69.5128	31.25	38.2530	12.9302
	2	168.75					
	3	281.25					
	4	250					
	5	125					
Kelompok fraksi etil asetat	1	156.25	118.75	32.7753	60.9375	65.9005	9.6488
	2	112.5					
	3	118.75					
	4	137.5					
	5	68.75					
Kelompok fraksi air	1	175	153.75	73.5001	56.25	54.0236	23.7036
	2	175					
	3	243.75					
	4	43.75					
	5	131.25					

## Lampiran 21. Hasil uji statistik waktu menemukan makanan

### 1. Waktu menemukan makanan

#### a. Uji Normalitas (Shapiro Wilk)

Tujuan : untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak

Probabilitas

Nilai sig > 0,05 H0 diterima, maka data terdistribusi normal

Nilai sig < 0,05 H0 ditolak, maka data tidak terdistribusi normal

#### Tests of Normality

	Kelompok	Shapiro Wilk <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
AUC_WM M	K(-) CMC Na	.280	5	.200*	.807	5	.092
	K(+) Ginkgo biloba	.227	5	.200*	.960	5	.807
	KP Ekstrak	.250	5	.200*	.900	5	.410
	KP Fraksi Nhexane	.171	5	.200*	.960	5	.809
	KP Fraksi Etil asetat	.236	5	.200*	.925	5	.564
	KP Fraksi Air	.276	5	.200*	.893	5	.371

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan:

Nilai probabilitas pada semua kelompok uji pada Analisa Shapiro Wilk adalah ( $p > 0,05$ ) H0 diterima dan Ha ditolak, maka disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dapat dilakukan analisis *One Way ANOVA*.

#### b. Uji Homogenitas (*Levene's test*)

Tujuan : untuk mengetahui data apakah homogen atau tidak

Probabilitas

Nilai sig > 0,05 = H0 diterima, data identik atau homogen

Nilai sig < 0,05 = H0 ditolak, data tidak identik atau tidak homogeny

### Test of Homogeneity of Variances

AUC\_WMM

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.107	5	24	.027

Kesimpulan:’

Nilai probabilitas uji *Levene’s test* diperoleh ( $p < 0,05$ )  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka disimpulkan bahwa data tersebut tidak homogen atau tidak identik maka analisis data dilanjutkan dengan *Post Hoc Dunnet’s T3 test*.

#### c. Uji ANOVA

Tujuan : untuk mengetahui apakah ada atau tidak perbedaan pada masing-masing data

Probabilitas

Nilai sig  $> 0,05$  =  $H_0$  diterima, tidak ada perbedaan masing-masing kelompok uji

Nilai sig  $< 0,05$  =  $H_0$  ditolak, ada perbedaan masing-masing kelompok uji

#### ANOVA

AUC\_WMM

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1958879.942	5	391775.988	15.366	.000
Within Groups	611903.800	24	25495.992		
Total	2570783.742	29			

Kesimpulan:

Nilai probabilitas uji *One Way ANOVA* diperoleh nilai sig  $0,00 < 0,05$  ( $H_0$  ditolak) maka data tersebut ada perbedaan yang disignifikan antara masing-masing kelompok uji.

**d. Uji Post Hoc Dunnett T3 test**

Probabilitas nilai sig >0,05 maka H0 diterima, nilai sig <0,05 maka H0 ditolak

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: AUC\_WMM

Dunnett T3

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
K(-) CMC Na	K(+) Ginkgo biloba	846.70000*	69.11168	.000	571.2128	1122.1872
	KP Ekstrak	561.80000*	60.22371	.000	327.1752	796.4248
	KP Fraksi Nhexane	509.50000	134.07496	.108	-119.1701	1138.1701
	KP Fraksi Etil asetat	634.30000*	76.43965	.001	321.5533	947.0467
	KP Fraksi Air	525.00000*	71.61561	.002	237.0351	812.9649
K(+) Ginkgo biloba	K(-) CMC Na	-846.70000*	69.11168	.000	-1122.1872	-571.2128
	KP Ekstrak	-284.90000*	70.88935	.046	-564.8191	-4.9809
	KP Fraksi Nhexane	-337.20000	139.19231	.385	-954.7093	280.3093
	KP Fraksi Etil asetat	-212.40000	85.09656	.319	-545.5222	120.7222
	KP Fraksi Air	-321.70000*	80.79109	.045	-636.2934	-7.1066
KP Ekstrak	K(-) CMC Na	-561.80000*	60.22371	.000	-796.4248	-327.1752
	K(+) Ginkgo biloba	284.90000*	70.88935	.046	4.9809	564.8191
	KP Fraksi Nhexane	-52.30000	134.99989	1.000	-678.2375	573.6375
	KP Fraksi Etil asetat	72.50000	78.05059	.991	-242.7453	387.7453
	KP Fraksi Air	-36.80000	73.33260	1.000	-328.4755	254.8755
KP Nhexane	K(-) CMC Na	-509.50000	134.07496	.108	-1138.1701	119.1701
	K(+) Ginkgo biloba	337.20000	139.19231	.385	-280.3093	954.7093
	KP Ekstrak	52.30000	134.99989	1.000	-573.6375	678.2375

KP Fraksi Etil asetat	KP Fraksi Etil asetat	124.80000	142.9723 6	.994	-489.7171	739.3171
	KP Fraksi Air	15.50000	140.4523 8	1.000	-600.5798	631.5798
	K(-) CMC Na	-634.30000*	76.43965	.001	-947.0467	-321.5533
	K(+) Ginkgo biloba	212.40000	85.09656	.319	-120.7222	545.5222
	KP Ekstrak	-72.50000	78.05059	.991	-387.7453	242.7453
	KP Fraksi Nhexane	-124.80000	142.9723 6	.994	-739.3171	489.7171
	KP Fraksi Air	-109.30000	87.14238	.936	-449.1942	230.5942
	K(-) CMC Na	-525.00000*	71.61561	.002	-812.9649	-237.0351
	K(+) Ginkgo biloba	321.70000*	80.79109	.045	7.1066	636.2934
	KP Ekstrak	36.80000	73.33260	1.000	-254.8755	328.4755
KP Fraksi Air	KP Fraksi Nhexane	-15.50000	140.4523 8	1.000	-631.5798	600.5798
	KP Fraksi Etil asetat	109.30000	87.14238	.936	-230.5942	449.1942

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

Kelompok (i)	Kelompok (j)	Sig	Keterangan
CMC Na	Ginkgo biloba	.000	Ada perbedaan signifikan
	Ekstrak	.000	Ada perbedaan signifikan
	Fraksi n-hexane	.108	Tidak ada perbedaan signifikan
	Fraksi etil asetat	.001	Ada perbedaan signifikan
	Fraksi air	.002	Ada perbedaan signifikan
Ginkgo biloba	CMC Na	.000	Ada perbedaan signifikan
	Ekstrak	.046	Ada perbedaan signifikan
	Fraksi n-hexane	.385	Tidak ada perbedaan signifikan
	Fraksi etil asetat	.319	Tidak ada perbedaan signifikan
	Fraksi air	.045	Ada perbedaan signifikan

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok CMC Na dan ginkgo biloba, terdapat perbedaan bermakna antara CMC Na dengan kelompok perlakuan ekstrak, kelompok etil asetat dan kelompok fraksi air namun tidak terdapat perbedaan bermakna antara CMC Na dengan kelompok n-hexane. Kelompok ginkgo biloba terdapat perbedaan yang bermakna dengan kelompok ekstrak dan

fraksi air namun tidak terdapat perbedaan bermakna dengan kelompok fraksi n-hexane dan etil asetat.

## 2. Persen Penurunan Waktu Menemukan Makanan

### a. Uji Normalitas (Shapiro Wilk)

Tujuan : untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak

Jika probabilitas

Nilai sig > 0,05 H0 diterima, maka data terdistribusi normal

Nilai sig < 0,05 H0 ditolak, maka data tidak terdistribusi normal

### Tests of Normality

	Kelompok	Shapiro Wilk <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
AUC_PW MM	K(+) Ginkgo biloba	.222	5	.200*	.886	5	.339
	KP Ekstrak	.215	5	.200*	.891	5	.361
	KP Fraksi N-hexane	.226	5	.200*	.904	5	.434
	KP Fraksi Etil Asetat	.235	5	.200*	.956	5	.777
	KP Fraksi Air	.199	5	.200*	.897	5	.393

\*. This is a lower bound of the true significance.

### a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan:

Nilai probabilitas pada semua kelompok uji pada Analisa Shapiro Wilk adalah ( $p > 0,05$ ) H0 diterima dan Ha ditolak, maka disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dapat dilakukan analisis *One Way ANOVA*.

### b. Uji Homogenitas (*Levene's test*)

Tujuan : untuk mengetahui data apakah homogen atau tidak

Probabilitas

Nilai sig > 0,05 = H0 diterima, data identik atau homogen

Nilai sig < 0,05 = H0 ditolak, data tidak identik atau tidak homogen

### Test of Homogeneity of Variances

AUC\_PWMM

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.444	4	20	.080

Kesimpulan:

Nilai probabilitas uji *Levene's test* diperoleh ( $p > 0,05$ )  $H_0$  diterima, maka disimpulkan bahwa data tersebut homogen atau identik maka analisis data dilanjutkan dengan *Post Hoc Tukey test*.

#### c. Uji ANOVA

Tujuan : untuk mengetahui apakah ada atau tidak perbedaan pada masing-masing data

Probabilitas

Nilai sig  $> 0,05 = H_0$  diterima, tidak ada perbedaan masing-masing kelompok uji

Nilai sig  $< 0,05 = H_0$  ditolak, ada perbedaan masing-masing kelompok uji

#### ANOVA

AUC\_PWMM

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	275.851	4	68.963	2.399	.084
Within Groups	574.867	20	28.743		
Total	850.718	24			

Kesimpulan:

Nilai sig  $> 0,05$   $H_0$  diterima maka tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara masing-masing kelompok uji.

**d. Uji Post Hoc Tuckey test**

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: AUC\_PWMM

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
K(+) biloba	KP Ekstrak	7.64097	3.39077	.201	-2.5055	17.7874
	KP Fraksi N-hexane	9.08438	3.39077	.093	-1.0621	19.2308
	KP Fraksi Etil Asetat	5.67758	3.39077	.471	-4.4689	15.8240
	KP Fraksi Air	8.66214	3.39077	.118	-1.4843	18.8086
K(+) biloba	KP Fraksi N-hexane	-7.64097	3.39077	.201	-17.7874	2.5055
	KP Fraksi Etil Asetat	1.44341	3.39077	.993	-8.7030	11.5899
	KP Fraksi Air	-1.96339	3.39077	.977	-12.1098	8.1831
	KP Fraksi Air	1.02117	3.39077	.998	-9.1253	11.1676
KP Ekstrak	K(+) biloba	-9.08438	3.39077	.093	-19.2308	1.0621
	KP Ekstrak	-1.44341	3.39077	.993	-11.5899	8.7030
	KP Fraksi Etil Asetat	-3.40680	3.39077	.850	-13.5533	6.7397
	KP Fraksi Air	-.42224	3.39077	1.000	-10.5687	9.7242
KP Fraksi N-hexane	K(+) biloba	-5.67758	3.39077	.471	-15.8240	4.4689
	KP Ekstrak	1.96339	3.39077	.977	-8.1831	12.1098
	KP Fraksi N-hexane	3.40680	3.39077	.850	-6.7397	13.5533
	KP Fraksi Air	2.98456	3.39077	.901	-7.1619	13.1310
KP Fraksi Etil Asetat	K(+) biloba	-8.66214	3.39077	.118	-18.8086	1.4843
	KP Ekstrak	-1.02117	3.39077	.998	-11.1676	9.1253
	KP Fraksi N-hexane	.42224	3.39077	1.000	-9.7242	10.5687



KP Fraksi Etil Asetat	-2.98456	3.39077	.901	-13.1310	7.1619
-----------------------	----------	---------	------	----------	--------

Kelompok (i)	Kelompok (j)	sig	Hasil
Ginkgo biloba	KP Ekstrak	0.201	Tidak ada perbedaan signifikan
	KP Fraksi n-hexane	0.093	Tidak ada perbedaan signifikan
	KP Fraksi etil asetat	0.471	Tidak ada perbedaan signifikan
	KP Fraksi air	0.118	Tidak ada perbedaan signifikan

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil analisis SPSS persen penurunan waktu menemukan makanan, dilihat dari nilai sig ginkgo biloba tidak ada perbedaan signifikan dengan kelompok ekstrak, kelompok fraksi n-hexane, kelompok fraksi etil asetat, dan kelompok fraksi air.

## Lampiran 22. Hasil uji statistik angka kesalahan tipe B

### 1. Angka Kesalahan Tipe B

#### a. Uji Normalitas (Shapiro Wilk)

Tujuan : untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak

Jika probabilitas

Nilai sig > 0,05 H0 diterima, maka data terdistribusi normal

Nilai sig < 0,05 H0 ditolak, maka data tidak terdistribusi normal

#### Tests of Normality

	Kelompok	Shapiro Wilk <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
AUC_AK B	K(-) CMC Na	.318	5	.109	.842	5	.170
	K(+) Ginkgo biloba	.164	5	.200*	.988	5	.971
	KP Ekstrak	.191	5	.200*	.954	5	.767
	KP Fraksi N-hexane	.267	5	.200*	.868	5	.257
	KP Fraksi Etil Asetat	.224	5	.200*	.959	5	.800
	KP Fraksi Air	.214	5	.200*	.953	5	.757

\*. This is a lower bound of the true significance.

#### a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan:

Nilai probabilitas pada semua kelompok uji pada Analisa Shapiro Wilk adalah ( $p > 0,05$ ) H0 diterima dan Ha ditolak, maka disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dapat dilakukan analisis *One Way ANOVA*.

#### b. Uji Homogenitas (Levene's test)

Tujuan : untuk mengetahui data apakah homogen atau tidak

Probabilitas

Nilai sig > 0,05 = H0 diterima, data identik atau homogen

Nilai sig < 0,05 = H0 ditolak, data tidak identik atau tidak homogen

### Test of Homogeneity of Variances

AUC\_AKB

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.942	5	24	.124

Kesimpulan:

Nilai probabilitas uji *Levene's test* diperoleh ( $p > 0,05$ )  $H_0$  diterima, maka disimpulkan bahwa data tersebut homogen atau identik maka analisis data dilanjutkan dengan *Post Hoc Tukey test*.

#### c. Uji ANOVA

Tujuan : untuk mengetahui apakah ada atau tidak perbedaan pada masing-masing data

Probabilitas

Nilai sig  $> 0,05 = H_0$  diterima, tidak ada perbedaan masing-masing kelompok uji

Nilai sig  $< 0,05 = H_0$  ditolak, ada perbedaan masing-masing kelompok uji

#### ANOVA

AUC\_AKB

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	219397.135	5	43879.427	11.637	.000
Within Groups	90500.000	24	3770.833		
Total	309897.135	29			

Kesimpulan:

Nilai sig  $< 0,05$   $H_0$  diterima maka terdapat perbedaan yang bermakna antara masing-masing kelompok uji.

**d. Post Hoc Tukey test**

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: AUC\_AKB

Tukey HSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
K(-) CMC Na	K(+) Ginkgo biloba	253.75000*	38.83727	.000	133.6678	373.8322
	KP Ekstrak	207.50000*	38.83727	.000	87.4178	327.5822
	KP Fraksi N-hexane	135.00000*	38.83727	.021	14.9178	255.0822
	KP Fraksi Etil Asetat	236.25000*	38.83727	.000	116.1678	356.3322
	KP Fraksi Air	201.25000*	38.83727	.000	81.1678	321.3322
	K(-) CMC Na	-253.75000*	38.83727	.000	-373.8322	-133.6678
	KP Ekstrak	-46.25000	38.83727	.837	-166.3322	73.8322
K(+) Ginkgo biloba	KP Fraksi N-hexane	-118.75000	38.83727	.054	-238.8322	1.3322
	KP Fraksi Etil Asetat	-17.50000	38.83727	.997	-137.5822	102.5822
	KP Fraksi Air	-52.50000	38.83727	.754	-172.5822	67.5822
	K(-) CMC Na	-207.50000*	38.83727	.000	-327.5822	-87.4178
	K(+) Ginkgo biloba	46.25000	38.83727	.837	-73.8322	166.3322
KP Ekstrak	KP Fraksi N-hexane	-72.50000	38.83727	.445	-192.5822	47.5822
	KP Fraksi Etil Asetat	28.75000	38.83727	.975	-91.3322	148.8322
	KP Fraksi Air	-6.25000	38.83727	1.000	-126.3322	113.8322

	K(-) CMC Na	-135.00000*	38.8372 7	.021	-255.0822	-14.9178
	K(+) Ginkgo biloba	118.75000	38.8372 7	.054	-1.3322	238.8322
KP Fraksi N-hexane	KP Ekstrak	72.50000	38.8372 7	.445	-47.5822	192.5822
	KP Fraksi Etil Asetat	101.25000	38.8372 7	.134	-18.8322	221.3322
	KP Fraksi Air	66.25000	38.8372 7	.541	-53.8322	186.3322
	K(-) CMC Na	-236.25000*	38.8372 7	.000	-356.3322	-116.1678
	K(+) Ginkgo biloba	17.50000	38.8372 7	.997	-102.5822	137.5822
KP Fraksi Etil Asetat	KP Ekstrak	-28.75000	38.8372 7	.975	-148.8322	91.3322
	KP Fraksi N-hexane	-101.25000	38.8372 7	.134	-221.3322	18.8322
	KP Fraksi Air	-35.00000	38.8372 7	.942	-155.0822	85.0822
	K(-) CMC Na	-201.25000*	38.8372 7	.000	-321.3322	-81.1678
	K(+) Ginkgo biloba	52.50000	38.8372 7	.754	-67.5822	172.5822
KP Fraksi Air	KP Ekstrak	6.25000	38.8372 7	1.000	-113.8322	126.3322
	KP Fraksi N-hexane	-66.25000	38.8372 7	.541	-186.3322	53.8322
	KP Fraksi Etil Asetat	35.00000	38.8372 7	.942	-85.0822	155.0822

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

Kelompok (i)	Kelompok (j)	Sig	Hasil
CMC NA	GINKGO BILOBA	0.000	Ada perbedaan yang signifikan
	KP EKSTRAK	0.000	Ada perbedaan yang signifikan
	KP FRAKSI NHEXANE	0.021	Ada perbedaan yang signifikan
	KP FRAKSI ETIL	0.000	Ada perbedaan yang signifikan
	KP FRAKSI AIR	0.000	Ada perbedaan yang signifikan
GINKGO BILOBA	CMC NA	0.000	Ada perbedaan yang signifikan
	KP EKSTRAK	0.837	Tidak ada perbedaan yang signifikan
	KP FRAKSI NHEXANE	0.054	Tidak ada perbedaan yang signifikan
	KP FRAKSI ETIL	0.997	Tidak ada perbedaan yang signifikan
	KP FRAKSI AIR	0.754	Tidak ada perbedaan yang signifikan

**Kesimpulan:**

Berdasarkan uji statistik angka kesalahan tipe B, CMC Na menunjukkan adanya perbedaan signifikan dengan kelompok uji ginkgo biloba, kelompok perlakuan ekstrak, kelompok perlakuan fraksi n-hexane, kelompok perlakuan fraksi etil asetat dan kelompok perlakuan fraksi air.

## 2. Persen Penurunan Angka Kesalahan Tipe B

### a. Uji Normalitas (Shapiro Wilk)

Tujuan : untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak

Jika probabilitas

Nilai sig > 0,05 H0 diterima, maka data terdistribusi normal

Nilai sig < 0,05 H0 ditolak, maka data tidak terdistribusi normal

#### Tests of Normality

	Kelompok	Shapiro Wilk <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PAK B	k(+) Ginkgo biloba	.145	5	.200*	.985	5	.961
	KP Ekstrak	.244	5	.200*	.887	5	.341
	KP Fraksi n-hexane	.306	5	.142	.787	5	.063
	KP Fraksi etil asetat	.152	5	.200*	.993	5	.990
	KP Fraksi air	.233	5	.200*	.957	5	.786

\*. This is a lower bound of the true significance.

### a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan:

Nilai probabilitas pada semua kelompok uji pada Analisa Shapiro Wilk adalah ( $p > 0,05$ ) H0 diterima dan Ha ditolak, maka disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal sehingga dapat dilakukan analisis *One Way ANOVA*.

### b. Uji Homogenitas (Levene's test)

Tujuan : untuk mengetahui data apakah homogen atau tidak

Probabilitas

Nilai sig > 0,05 = H0 diterima, data identik atau homogen

Nilai sig < 0,05 = H0 ditolak, data tidak identik atau tidak homogeny

### Test of Homogeneity of Variances

PAKB

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.640	4	20	.203

Kesimpulan:

Nilai probabilitas uji *Levene's test* diperoleh ( $p > 0,05$ )  $H_0$  diterima, maka disimpulkan bahwa data tersebut homogen atau identik maka analisis data dilanjutkan dengan *Post Hoc Tukey test*.

#### c. Uji ANOVA

Tujuan : untuk mengetahui apakah ada atau tidak perbedaan pada masing-masing data

Probabilitas

Nilai sig  $> 0,05 = H_0$  diterima, tidak ada perbedaan masing-masing kelompok uji

Nilai sig  $< 0,05 = H_0$  ditolak, ada perbedaan masing-masing kelompok uji

#### ANOVA

PAKB

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3683.720	4	920.930	3.945	.016
Within Groups	4669.261	20	233.463		
Total	8352.980	24			

Kesimpulan:

Nilai sig  $< 0,05$   $H_0$  diterima maka terdapat perbedaan yang bermakna antara masing-masing kelompok uji.



**d. Uji Post Hoc Tukey**

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: PAKB

Tukey HSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
k(+) biloba	KP Ekstrak	17.12952	9.66360	.416	-11.7876	46.0466
	KP Fraksi n-hexane	36.11782*	9.66360	.010	7.2007	65.0349
	KP Fraksi etilasetat	8.47034	9.66360	.902	-20.4468	37.3875
	KP Fraksi air	20.34724	9.66360	.256	-8.5699	49.2644
KP Ekstrak	k(+) Ginkgo biloba	-17.12952	9.66360	.416	-46.0466	11.7876
	KP Fraksi n-hexane	18.98830	9.66360	.318	-9.9288	47.9054
	KP Fraksi etilasetat	-8.65918	9.66360	.895	-37.5763	20.2579
	KP Fraksi air	3.21772	9.66360	.997	-25.6994	32.1348
KP Fraksi n-hexane	k(+) Ginkgo biloba	-36.11782*	9.66360	.010	-65.0349	-7.2007
	KP Ekstrak	-18.98830	9.66360	.318	-47.9054	9.9288
	KP Fraksi etilasetat	-27.64748	9.66360	.065	-56.5646	1.2696
	KP Fraksi air	-15.77058	9.66360	.495	-44.6877	13.1465
KP Fraksi etilasetat	k(+) Ginkgo biloba	-8.47034	9.66360	.902	-37.3875	20.4468
	KP Ekstrak	8.65918	9.66360	.895	-20.2579	37.5763
	KP Fraksi n-hexane	27.64748	9.66360	.065	-1.2696	56.5646
	KP Fraksi air	11.87690	9.66360	.735	-17.0402	40.7940
KP Fraksi air	k(+) Ginkgo biloba	-20.34724	9.66360	.256	-49.2644	8.5699
	KP Ekstrak	-3.21772	9.66360	.997	-32.1348	25.6994
	KP Fraksi n-hexane	15.77058	9.66360	.495	-13.1465	44.6877
	KP Fraksi etilasetat	-11.87690	9.66360	.735	-40.7940	17.0402

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

Kelompok (i)	Kelompok (j)	Sig	Hasil
Ginkgo biloba	KP EKSTRAK	0.416	Tidak ada perbedaan signifikan
	KP NHEXANE	0.010	Ada perbedaan signifikan
	KP ETIL ASETAT	0.902	Tidak ada perbedaan bermakna
	KP AIR	0.256	Tidak ada perbedaan bermakna

Kesimpulan:

Berdasarkan data uji statistik persen penurunan angka kesalahan dilihat dari nilai sig, ginkgo biloba memiliki perbedaan signifikan dengan kelompok perlakuan fraksi n-hexane dan tidak ada perbedaan signifikan dengan kelompok perlakuan ekstrak, kelompok fraksi dan kelompok fraksi air.

### Lampiran 23. Hasil uji statistic T0-T1

#### 1. Uji normalitas (Shapiro-Wilk)

Tujuan: untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak

Probabilitas :

Nilai sig  $p > 0,05$  maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak

Nilai sig  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
T0_WM	.071	30	.200 <sup>*</sup>	.991	30	.996
T1_WM	.135	30	.169	.905	30	.011
T0_AKB	.287	30	.000	.859	30	.001
T1_AKB	.190	30	.007	.871	30	.002

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil:

Nilai sig T0 waktu menemukan makanan nilai  $p > 0,05$  maka  $H_0$  diterima data terdistribusi normal, sedangkan T1 waktu menemukan makanan, T0 dan T1 angka kesalahan tipe B nilai  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan data tidak terdistribusi normal. Dilanjutkan dengan uji Wilcoxon.

#### 2. Uji Wilcoxon.

Tujuan : untuk mengetahui adanya perbedaan bermakna dari dua sampel.

Probabilitas :

Nilai sig  $p > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Nilai sig  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

	T1_WM - T0_WM	T1_AKB - T0_AKB
Z	-4.782 <sup>b</sup>	-3.992 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Hasil :

Nilai sig T0 dan T1 waktu menemukan makanan  $p < 0,05$  dan nilai sig T0 dan T1 angka kesalahan tipe B  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.

Kesimpulan :

Terdapat perbedaan yang bermakna antara T0 dan T1 dari kedua parameter yaitu waktu menemukan makanan dan angka kesalahan tipe B, maka dapat disimpulkan bahwa induksi timbal (II) asetat berhasil dan dapat menurunkan daya ingat pada hewan uji.