

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN  
ROSET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
**LAB. EKOLOGI & BIOSISTEMATIKA DEPARTEMEN BOLOGI**  
Jl. Prof. H. Soedarto, SH. Tembalang, Semarang. 024 7474754, 024 76480923

#### HASIL DETERMINASI

##### Klasifikasi:

Kingdom	: Plantae
Sunkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Asteridae
Ordo	: Lamiales
Famili	: Lamiaceae
Genus	: <i>Stachytarpheta</i>
Species	: <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl
Nama daerah	: Pecut Kuda

##### Kunci Determinasi:

1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14b-16a-( Golongan 10. Daun tunggal, letak berhadapan) -239b-243b-244b-248b-249b-249b-250b-266b-267b-268b-271b- (Fam 110. Labiatae) -1a-2b-4b-6b-7b-(Genus: *Stachytarpheta*)-(Species: *Stachytarpheta jamaicensis* L) (Steenis, 1992

##### Deskripsi:

Tumbuhan semak, kecil, Perakaran tunggang., berwarna putih sampai kekuningan. Seluruh permukaan batang berwarna hijau tua sama dengan warna daunnya, tinggi antara 1-3 m. Daun tunggal, duduk daun berhadapan, daun berwarna hijau sepanjang tahun di semua musim. Bentuk daunnya bulat hingga lonjong dengan tepi daun bergerigi kecil dan pangkal daunnya tidak bertoreh, permukaan berkerut seperti kulit jeruk tetapi kerutannya lebih tajam. Ukuran daun lebarnya antara 2 cm- 9cm dan panjang daun antara 6cm sampai 10cm. Bunga majemuk bulir, berwarna ungu - ungu kebiruan. Kelopak bunga terletak pada sebuah tangkai berwarna hijau dan seperti bersisik. Setiap satu tangkai panjang terdiri dari beberapa bunga yang mengumpul sepanjang tangkai. Lebar bunga kurang lebih 03 inchi. Mahkota bunga rata-rata terdiri dari kelopak bunga yang berjumlah lima atau ganjil. Keunikan bungan pecut kuda adalah bunga awalnya berupa kuncup di sepanjang tangkai bersisik kemudian mulai dari

**Lampiran 2. Proses Pembuatan Simplisia Dan Ekstrak**

Pengumpulan bahan baku



Sortasi basah dan pencucian



Perajangan



Pengeringan matahari



Pengeringan oven



Penghalusan



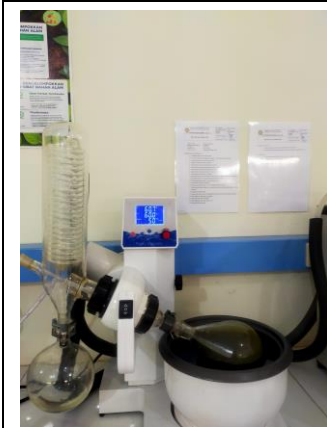
Penimbangan



Maserasi



Remaserasi



*Rotary evaporator*



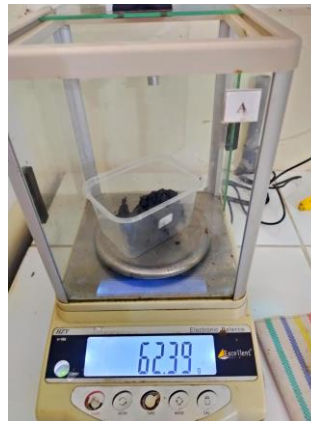
*waterbath*



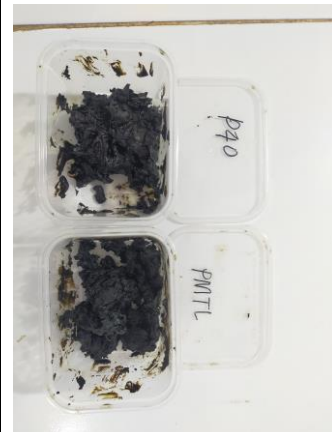
Penimbangan ekstrak pengeringan matahari



Penimbangan ekstrak pengeringan oven



Penimbangan ekstrak pengeringan oven



Hasil ekstrak



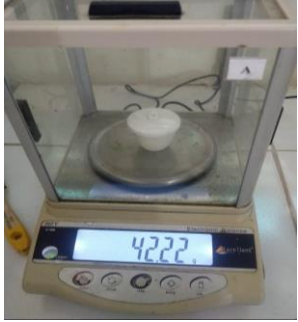
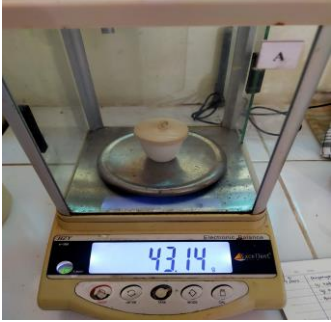


### Lampiran 3. Uji Kadar Air Simplisia

Pengeringan Matahari	Pengeringan Oven
	
	
	

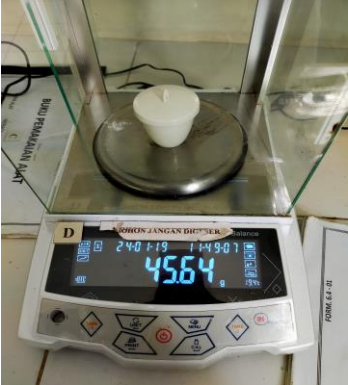





**Lampiran 4. Uji Kadar Air Ekstrak**

<b>Pengeringan Matahari</b>	<b>Pengeringan Oven</b>
	
	
	


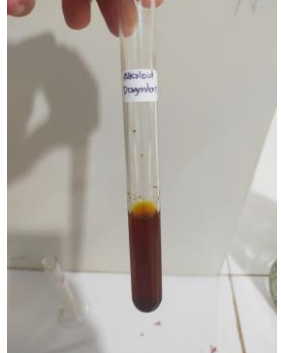




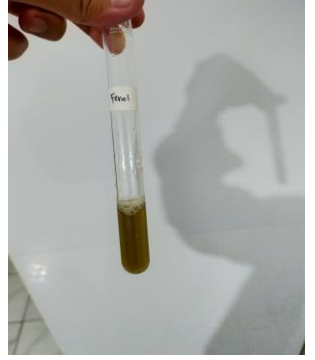

### Lampiran 5. Uji Kadar Abu Simplisia

Pengeringan Matahari	Pengeringan Oven
 <p data-bbox="480 813 715 853">Krus + abu (W2)</p>	 <p data-bbox="1007 813 1241 853">Krus + abu (W2)</p>
 <p data-bbox="475 1223 719 1263">Krus kosong (W1)</p>	 <p data-bbox="997 1223 1241 1263">Krus kosong (W1)</p>
 <p data-bbox="421 1644 772 1684">Berat serbuk simplisia (W)</p>	 <p data-bbox="943 1644 1294 1684">Berat serbuk simplisia (W)</p>
<p data-bbox="347 1711 523 1751">Perhitungan :</p> $(W2-W1)/W \times 100\%$ $(42,37-42,22)/2 \times 100\% = 7,5\%$	<p data-bbox="869 1711 1045 1751">Perhitungan :</p> $(W2-W1)/W \times 100\%$ $(43,29-43,14)/2 \times 100\% = 7,5\%$

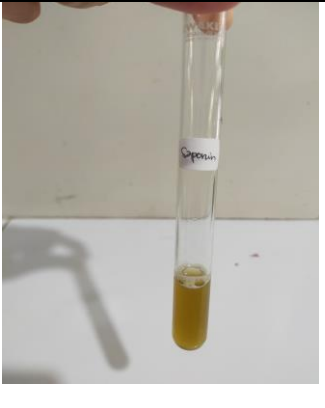

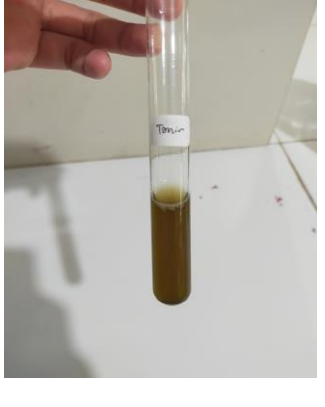



### Lampiran 6. Uji Kadar Abu Ekstrak

Pengeringan Matahari	Pengeringan Oven
 <p data-bbox="483 819 713 853">Krus + abu (W2)</p>	 <p data-bbox="1007 819 1230 853">Krus + abu (W2)</p>
 <p data-bbox="475 1296 719 1330">Krus kosong (W1)</p>	 <p data-bbox="995 1296 1240 1330">Krus kosong (W1)</p>
	
<p data-bbox="347 1722 523 1756">Perhitungan :</p> $(W2-W1)/W \times 100\%$ $(45,64-45,56)/2 \times 100\% = 4\%$	<p data-bbox="869 1722 1045 1756">Perhitungan :</p> $(W2-W1)/W \times 100\%$ $(39,81-39,74)/2 \times 100\% = 3,5\%$

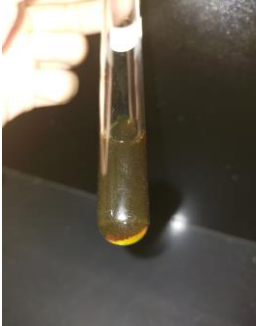

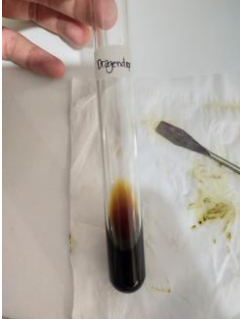




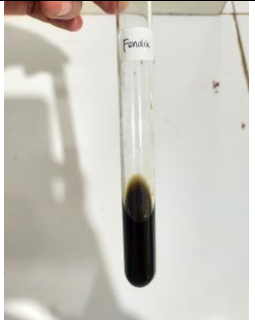
### Lampiran 7. Hasil Skrining Fitokimia Teh

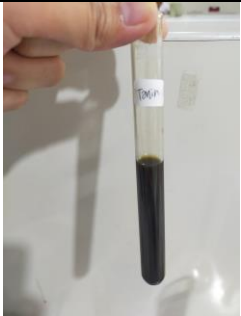



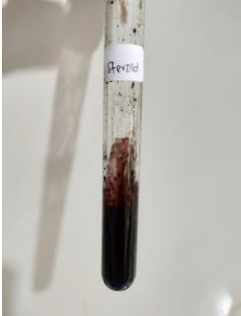

Pengujian	Pengeringan Matahari	Pengeringan Oven
Alkaloid dragendorf		
Alkaloid mayer		
Flavonoid		
Fenol		



<b>Saponin</b>		
<b>Tanin</b>		
<b>Steroid/triterpenoid</b>		

**Lampiran 8. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak**

Pengujian	Pengeringan Matahari	Pengeringan Oven
Alkaloid mayer		
Alkaloid dragendorrf		
Flavonoid		
Fenol		

<b>Saponin</b>		
<b>Tanin</b>		
<b>Steroid/triterpenoid</b>		

### Lampiran 9. Perhitungan Larutan Baku Kuersetin

Rumus :

$$V1.M1 = V2.M2$$

- 1000 ppm = 100 mg/100 ml (diencerkan jadi seri dalam labu 10 ml)

- 30 ppm

$$V1.1000\text{ppm} = 10\text{ml} \times 30\text{ppm}$$

$$V1 = (10\text{ml} \times 30 \text{ ppm}) / 1000 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,3 \text{ ml}$$

- 40 ppm

$$V1.1000 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 40 \text{ ppm}$$

$$V1 = (10 \text{ ml} \times 40\text{ppm}) / 1000 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,4 \text{ ml}$$

- 50 ppm

$$V1.1000 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 50 \text{ ppm}$$

$$V1 = (10 \text{ ml} \times 50\text{ppm}) / 1000 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,5 \text{ ml}$$

- 60 ppm

$$V1.1000 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 60 \text{ ppm}$$

$$V1 = (10 \text{ ml} \times 60\text{ppm}) / 1000 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,6 \text{ ml}$$

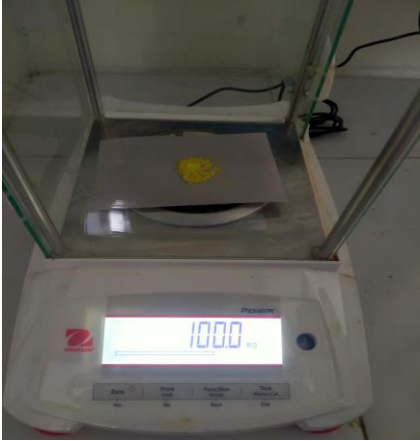



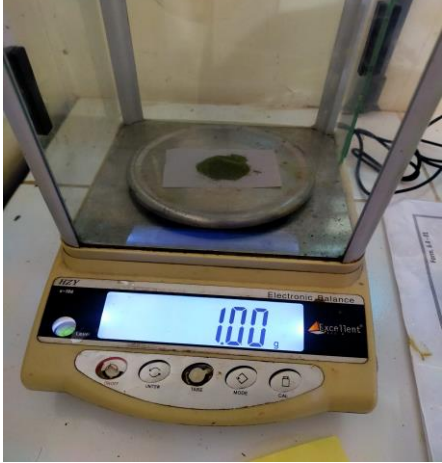

- 70 ppm

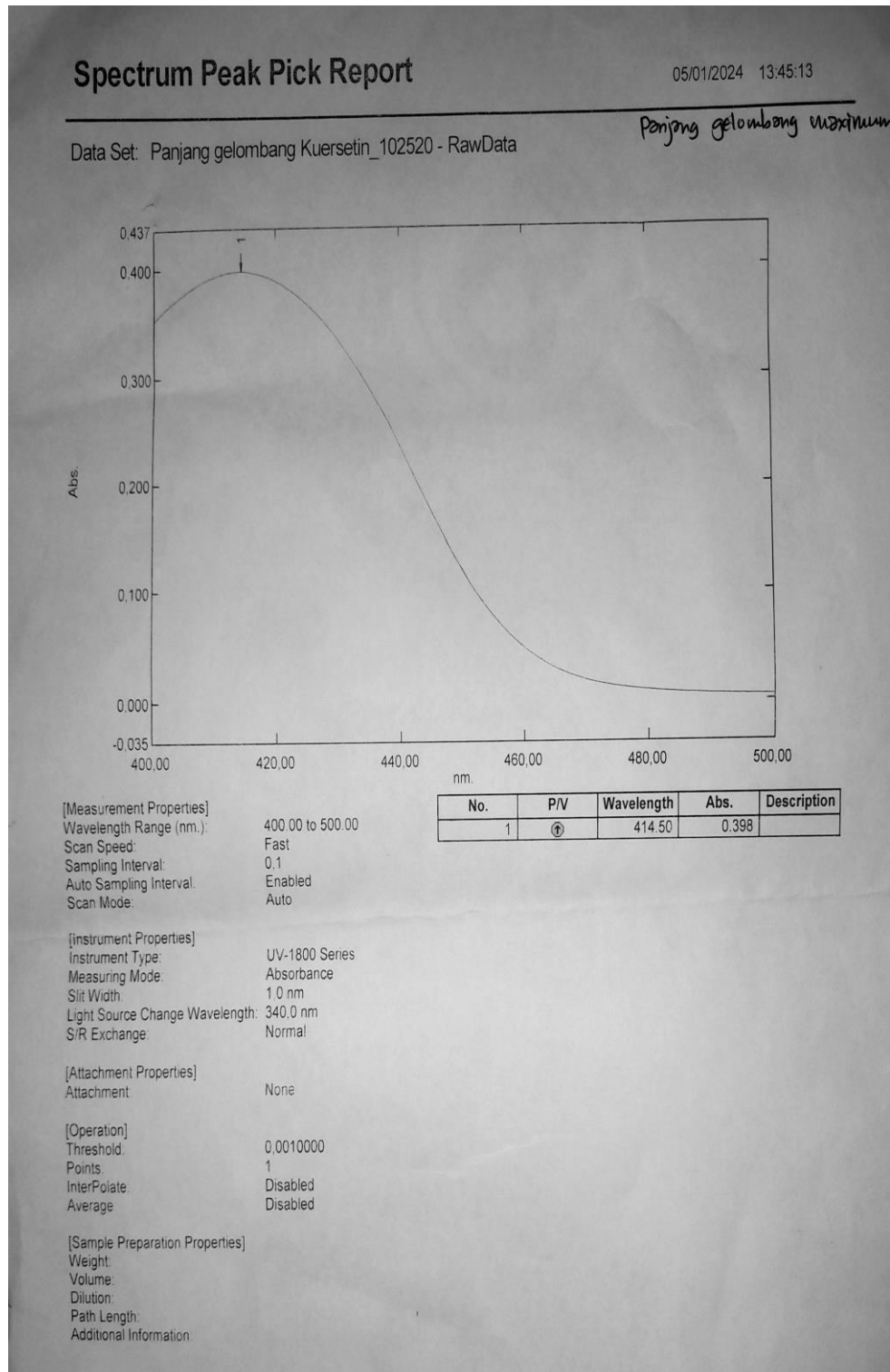
$$V1.1000 \text{ ppm} = 10 \text{ ml} \times 70 \text{ ppm}$$

$$V1 = (10 \text{ ml} \times 70\text{ppm}) / 1000 \text{ ppm}$$

$$V1 = 0,7 \text{ ml}$$

**Lampiran 10. Uji Total Flavonoid**

	
Penimbangan kuersetin	Larutan induk kuersetin
	
Larutan seri kuersetin	Sampel ekstrak
	
Penimbangan teh	Sampel teh



**Panjang gelombang maksimal kuersetin**

# Kinetics Data Print Report

Total flavonoid

12/01/2024 11:32:45

Time (Minute)	RawData ...
1.000	0.361
2.000	0.359
3.000	0.358
4.000	0.358
5.000	0.359
6.000	0.359
7.000	0.358
8.000	0.359
9.000	0.358
10.000	0.357
11.000	0.358
12.000	0.358
13.000	0.357
14.000	0.358
15.000	0.358
16.000	0.358
17.000	0.358
18.000	0.358
19.000	0.358
20.000	0.358
21.000	0.358
22.000	0.358
23.000	0.357
24.000	0.357
25.000	0.358
26.000	0.357
27.000	0.358
28.000	0.358
29.000	0.358
30.000	0.358

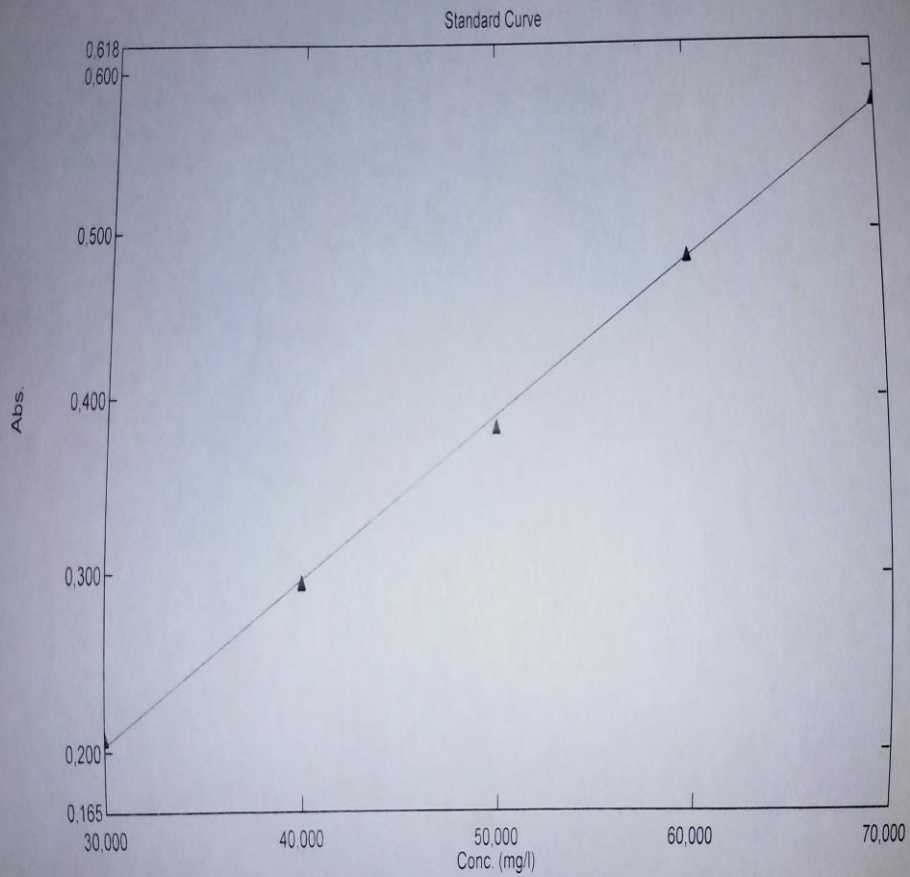
OT Kuersetin 50 ppm -  
Menit 19-22.

**OT Kuersetin**

## Standard Table Report

18/01/2024 09:49:41

File Name: C:\Users\HPI\Documents\RAHMA\Kuersetin 1.1.pho



Standard Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL414,5	Wgt.Factor	Comments
1	Kuersetin1.1	Standard		30.000	0.207	1.000	
2	Kuersetin2.1	Standard		40.000	0.295	1.000	
3	Kuersetin3.1	Standard		50.000	0.383	1.000	
4	Kuersetin4.1	Standard		60.000	0.484	1.000	
5	Kuersetin5.1	Standard		70.000	0.580	1.000	
6							

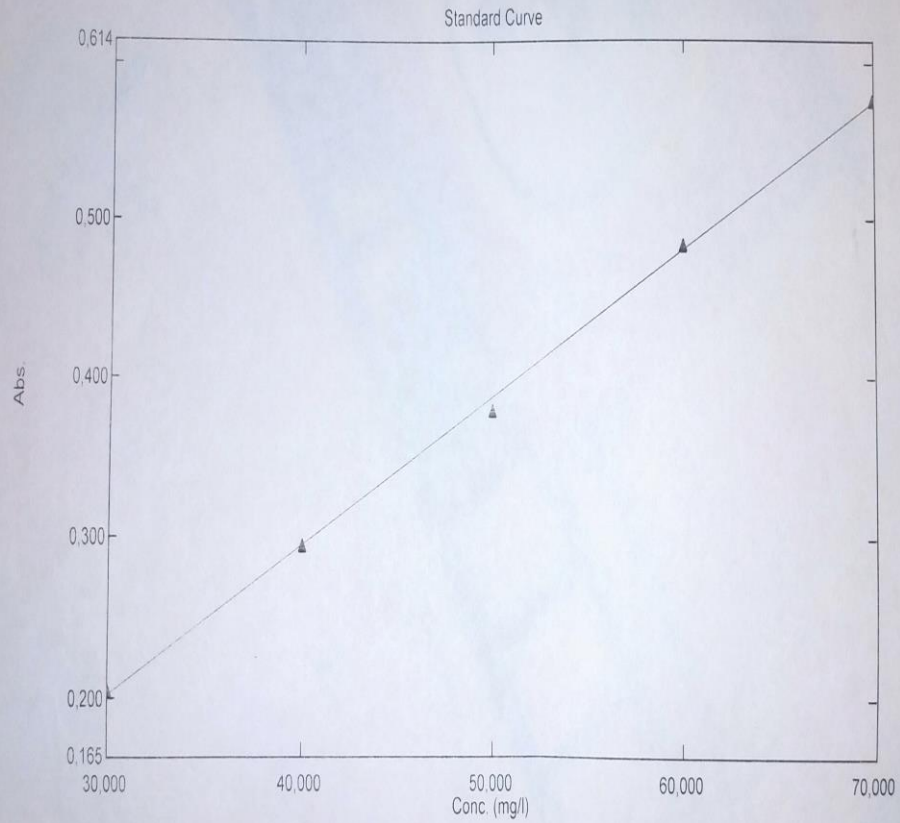
**Kurva baku kuersetin R1**



## Standard Table Report

18/01/2024 09:49:53

File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Kuersetin 2.1.pho



Standard Table

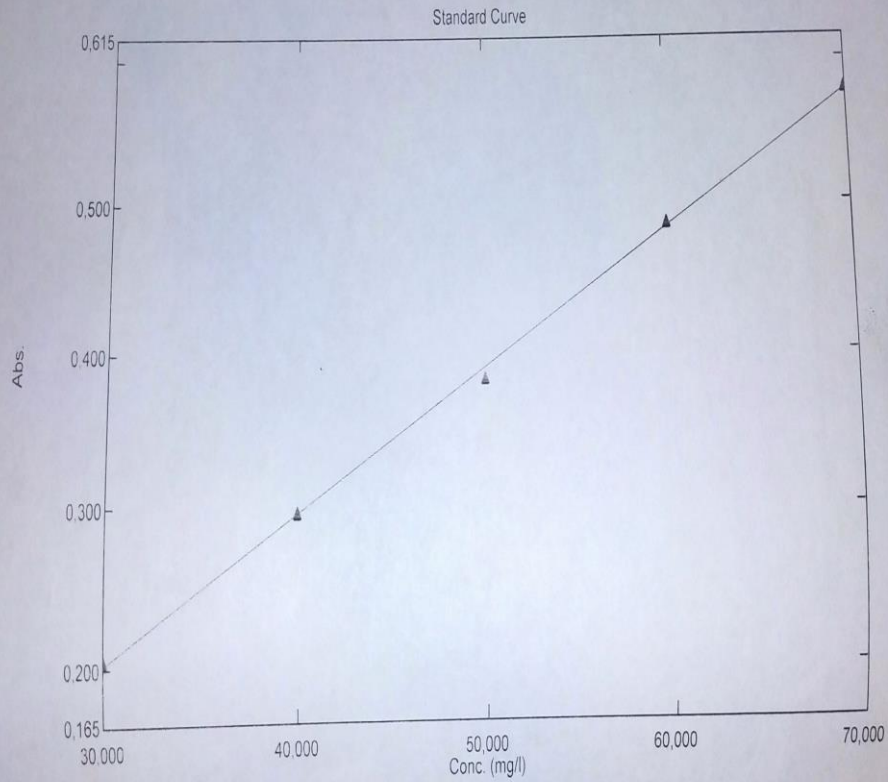
	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL414,5	Wgt.Factor	Comments
1	Kuersetin1.2	Standard		30.000	0.206	1.000	
2	Kuersetin2.2	Standard		40.000	0.295	1.000	
3	Kuersetin3.2	Standard		50.000	0.381	1.000	
4	Kuersetin4.2	Standard		60.000	0.484	1.000	
5	Kuersetin5.2	Standard		70.000	0.577	1.000	
6							

**Kurva baku kuersetin R2**

## Standard Table Report

18/01/2024 09:50:02

File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Kuersetin 3.1.pho



Standard Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL414,5	Wgt.Factor	Comments
1	Kuersetin1.3	Standard		30.000	0.205	1.000	
2	Kuersetin2.3	Standard		40.000	0.296	1.000	
3	Kuersetin3.3	Standard		50.000	0.382	1.000	
4	Kuersetin4.3	Standard		60.000	0.485	1.000	
5	Kuersetin5.3	Standard		70.000	0.578	1.000	
6							

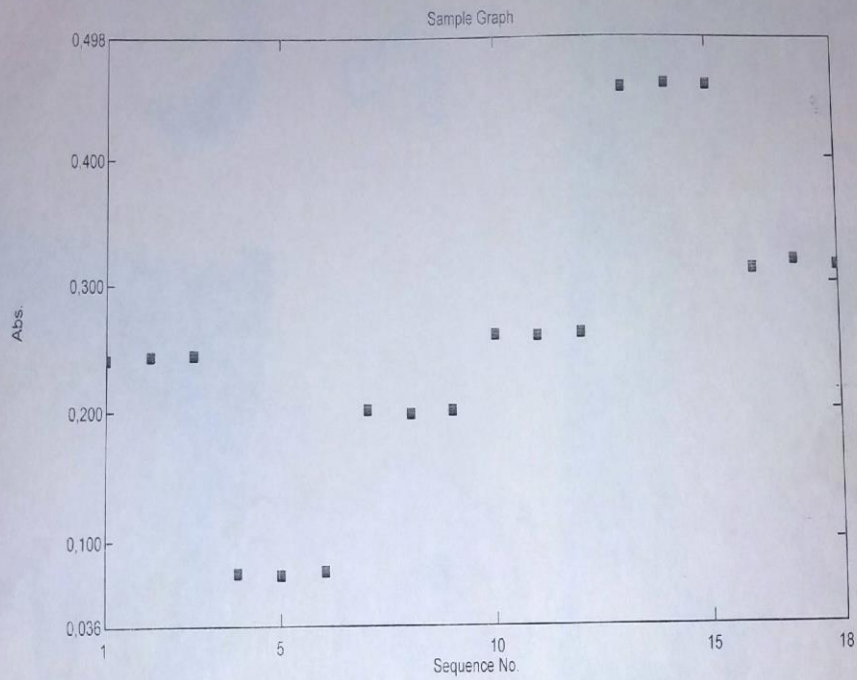
**Kurva baku kuersetin R3**

## Sample Table Report

Replikasi 1 Pengeringan suhu 40

17/01/2024 13:50:09

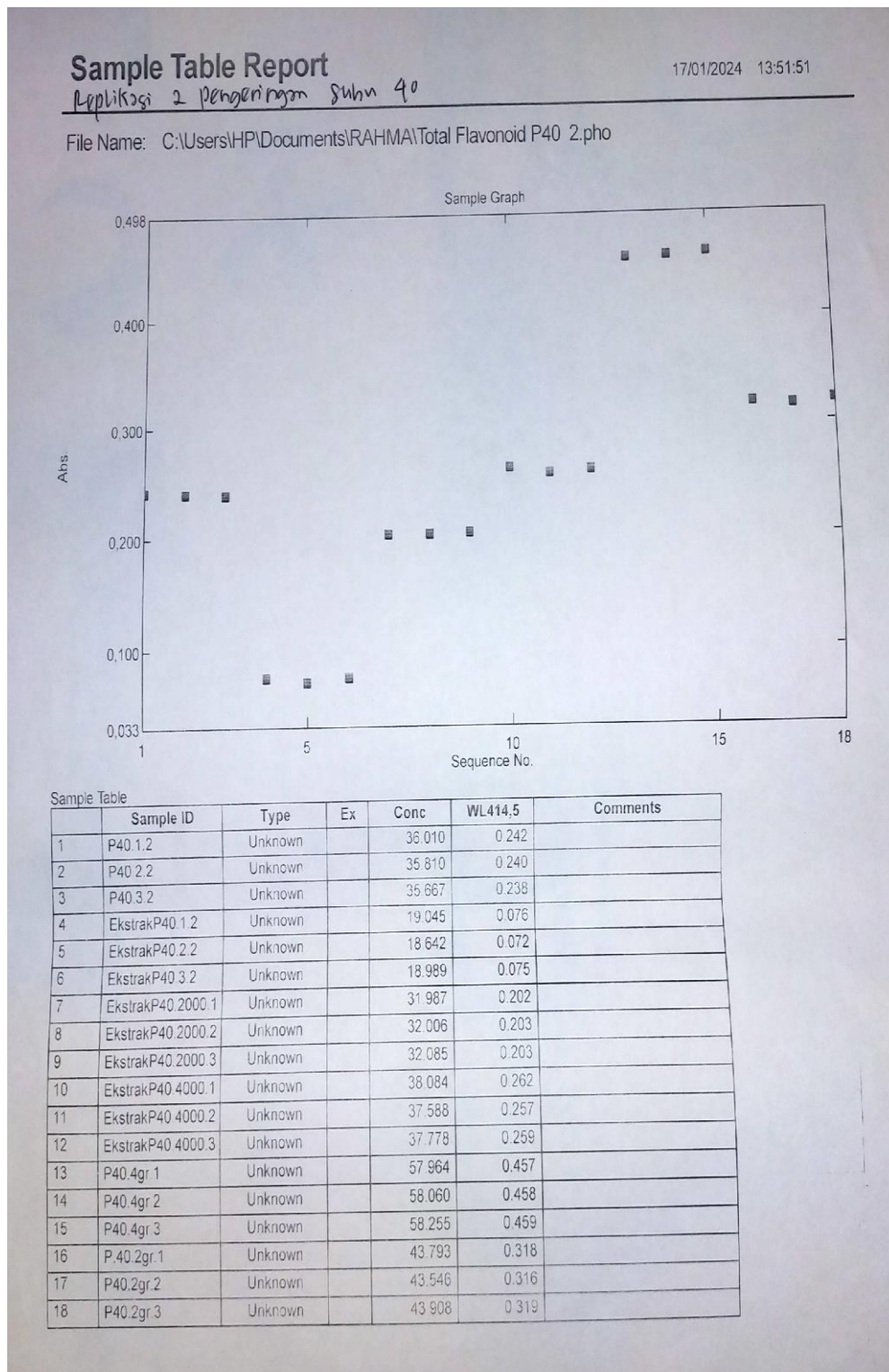
File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Total Flavonoid P40 1.pho



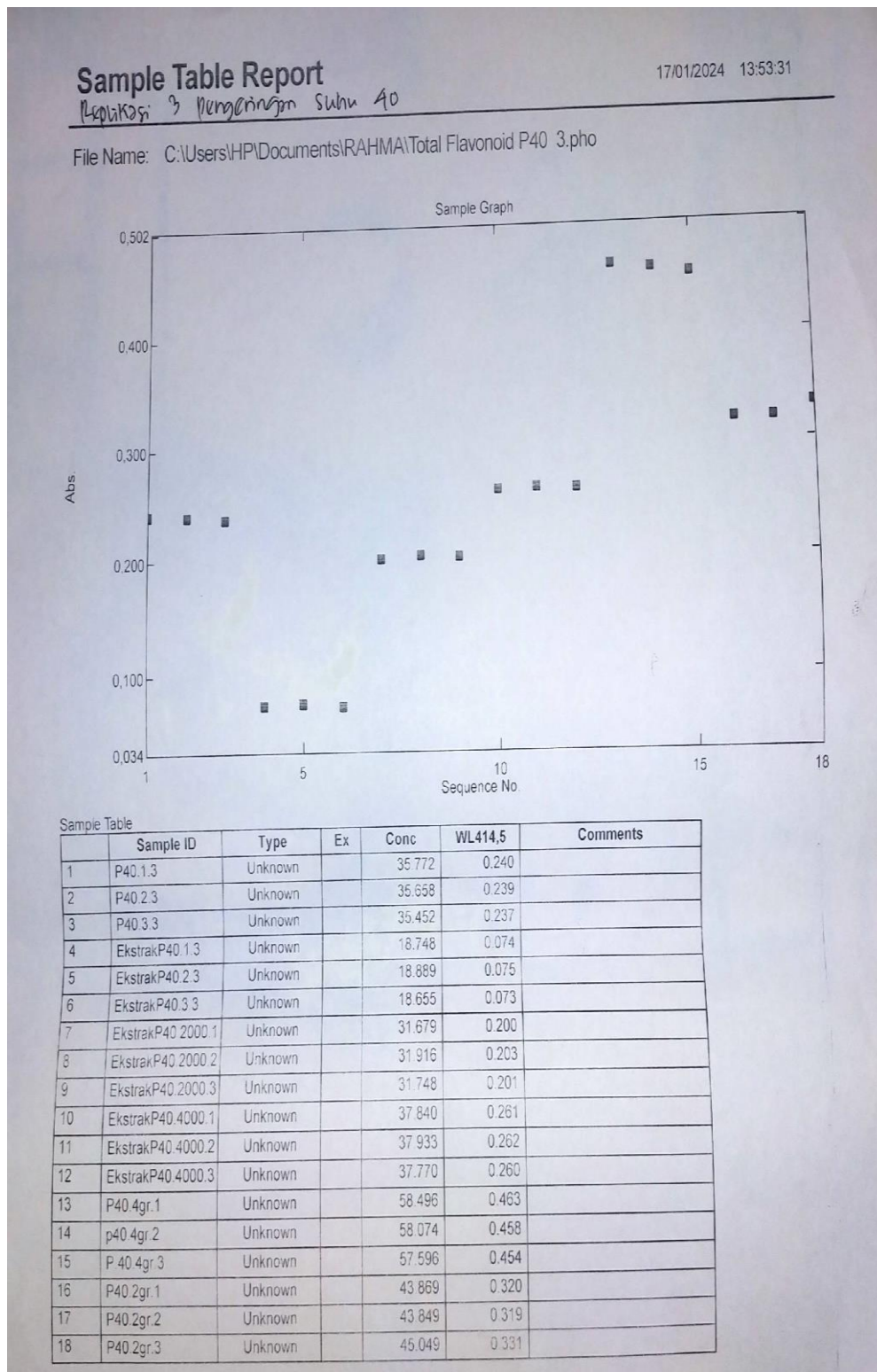
Sample Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL414,5	Comments
1	P40.1.1 Teh 1gr	Unknown		35.804	0.240	
2	P40.2.1	Unknown		36.086	0.243	
3	P40.3.1	Unknown		36.199	0.244	
4	EkstrakP40.1.1 1000	Unknown		18.739	0.075	
5	EkstrakP40.2.1	Unknown		18.696	0.074	
6	EkstrakP40.3.1	Unknown		18.860	0.076	
7	EkstrakP40.2000.1	Unknown		31.907	0.202	
8	EkstrakP40.2000.2	Unknown		31.571	0.199	
9	EkstrakP40.2000.3	Unknown		31.916	0.202	
10	EkstrakP40.4000.1	Unknown		38.064	0.262	
11	EkstrakP40.4000.2	Unknown		37.973	0.261	
12	EkstrakP40.4000.3	Unknown		38.014	0.262	
13	P40.4gr.1 Teh 4gr	Unknown		58.219	0.457	
14	P40.4gr.2	Unknown		58.396	0.459	
15	P.40.4gr.3	Unknown		58.331	0.459	
16	P.40.2gr.1 Teh 2gr	Unknown		43.074	0.311	
17	P.40.2gr.2	Unknown		43.731	0.317	
18	P.40.2gr.3	Unknown		43.392	0.314	

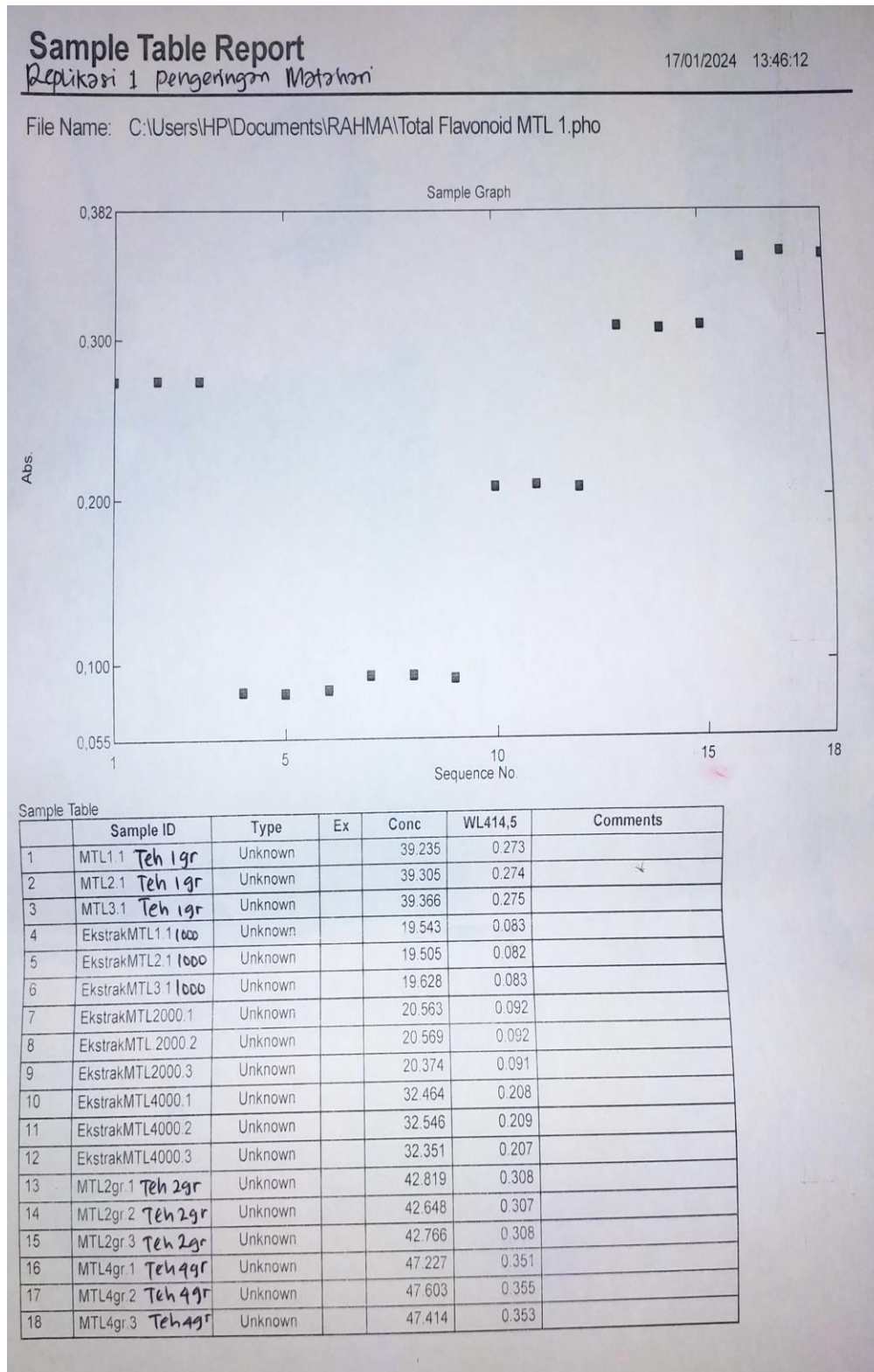
**Uji flavonoid teh dan ekstrak pengeringan oven R1**



### Uji flavonoid teh dan ekstrak pengeringan oven R2



### Uji flavonoid teh dan ekstrak pengeringan oven R3



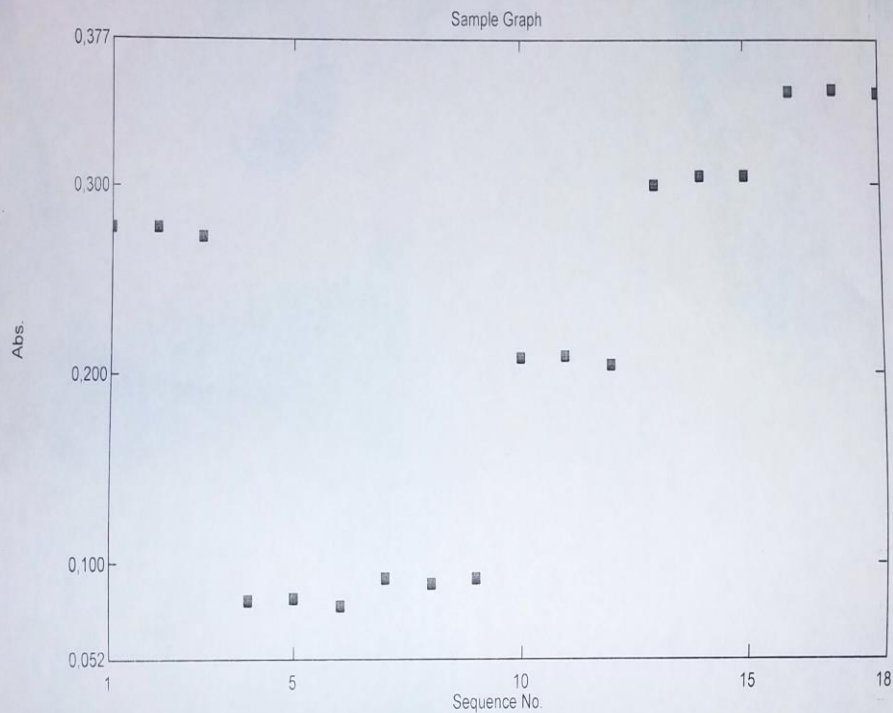
**Uji flavonoid teh dan ekstrak pengeringan matahari R1**

## Sample Table Report

Replikasi 2 Pengeringan Matahari

17/01/2024 13:47:37

File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Total Flavonoid MTL 2.pho



Sample Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL414,5	Comments
1	MTL1.2	Unknown		39.642	0.277	
2	MTL2.2	Unknown		39.731	0.278	
3	MTL3.2	Unknown		39.224	0.273	
4	EkstrakMTL1.2	Unknown		19.564	0.081	
5	EkstrakMTL2.2	Unknown		19.661	0.082	
6	EkstrakMTL3.2	Unknown		19.346	0.079	
7	EkstrakMTL2000.1	Unknown		20.776	0.093	
8	EkstrakMTL2000.2	Unknown		20.492	0.090	
9	EkstrakMTL2000.3	Unknown		20.777	0.093	
10	EkstrakMTL4000.1	Unknown		32.547	0.208	
11	EkstrakMTL4000.2	Unknown		32.648	0.209	
12	EkstrakMTL4000.3	Unknown		32.194	0.204	
13	MTL2gr.1	Unknown		41.931	0.300	
14	MTL2gr.2	Unknown		42.458	0.305	
15	MTL2gr.3	Unknown		42.419	0.305	
16	MTL4gr.1	Unknown		47.014	0.349	
17	MTL4gr.2	Unknown		47.058	0.350	
18	MTL4gr.3	Unknown		46.942	0.349	

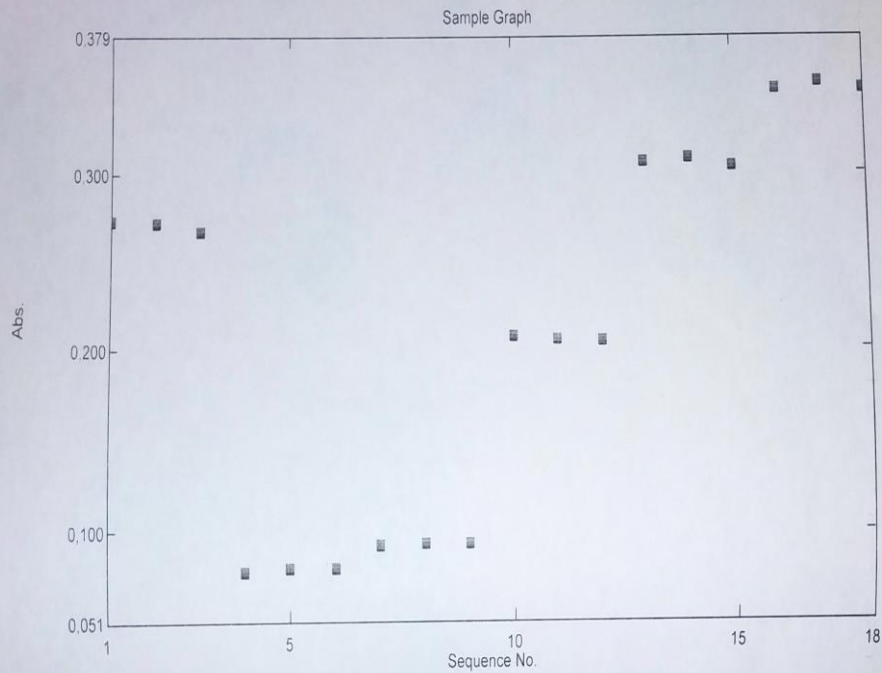
**Uji flavonoid teh dan ekstrak pengeringan matahari R2**

## Sample Table Report

Replikasi 3 Pengeringan Matahari

17/01/2024 13:48:15

File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Total Flavonoid MTL 3.pho



Sample Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL414,5	Comments
1	MTL1.3	Unknown		39.191	0.274	
2	MTL2.3	Unknown		39.013	0.272	
3	MTL3.3	Unknown		38.579	0.268	
4	EkstrakMTL1.3	Unknown		19.241	0.079	
5	EkstrakMTL2.3	Unknown		19.368	0.080	
6	EkstrakMTL3.3	Unknown		19.397	0.080	
7	EkstrakMTL2000.1	Unknown		20.710	0.093	
8	EkstrakMTL2000.2	Unknown		20.746	0.093	
9	EkstrakMTL2000.3	Unknown		20.749	0.094	
10	EkstrakMTL4000.1	Unknown		32.469	0.208	
11	EkstrakMTL4000.2	Unknown		32.285	0.206	
12	EkstrakMTL4000.3	Unknown		32.157	0.205	
13	MTL2gr.1	Unknown		42.597	0.307	
14	MTL2gr.2	Unknown		42.810	0.309	
15	MTL2gr.3	Unknown		42.301	0.304	
16	MTL4gr.1	Unknown		46.860	0.349	
17	MTL4gr.2	Unknown		47.182	0.352	
18	MTL4gr.3	Unknown		46.853	0.349	

**Uji flavonoid teh dan ekstrak pengeringan matahari R3**



**Perhitungan total flavonoid :**

- Persamaan kurva baku :  $y = 0,0,0093x - 0,0775$
- Rumus total flavonoid :  $QE = C (V/M)$

Keterangan :

QE = kuersetin equivalen

C = konsentrasi total flavonoid berdasarkan kurva baku kuersetin(mg/l)

V = Volume ekstrak (g)

M = berat ekstrak (L)

## 1. Ekstrak Pengeringan oven

- Replikasi 1

$$y = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$0,262 = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$X = ((0,262+0,0775) : 0,0093) = 36,505 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total flavonoid} = 36,505 \text{ mg/L} \times (0,1 \text{ L}/0,04 \text{ gram}) = 91,26 \text{ mgQE/g}$$

- Replikasi 2

$$y = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$0,262 = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$X = ((0,262+0,0775) : 0,0093) = 36,505 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total flavonoid} = 36,505 \text{ mg/L} \times (0,1 \text{ L}/0,04 \text{ gram}) = 91,26 \text{ mgQE/g}$$

- Replikasi 3

$$y = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$0,262 = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$X = ((0,262+0,0775) : 0,0093) = 36,505 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total flavonoid} = 36,505 \text{ mg/L} \times (0,1 \text{ L}/0,04 \text{ gram}) = 91,26 \text{ mgQE/g}$$

## 2. Teh Pengeringan oven

- Replikasi 1

- Replikasi 1

$$y = 0,00093x - 0,0775$$

$$0,244 = 0,00093x - 0,0775$$

$$X = ((0,244 + 0,0775) : 0,00093) = 34,570 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total Flavonoid} = 34,570 \text{ mg/L} \times (0,1 \text{ L/1gram}) = 3,457 \text{ mgQE/g}$$

- Replikasi 2

$$y = 0,00093x - 0,0775$$

$$0,242 = 0,00093x - 0,0775$$

$$X = ((0,242 + 0,0775) : 0,00093) = 34,354 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total Flavonoid} = 34,354 \text{ mg/L} \times (0,1 \text{ L/1gram}) = 3,435 \text{ mgQE/g}$$

- Replikasi 2

$$y = 0,00093x - 0,0775$$

$$0,240 = 0,00093x - 0,0775$$

$$X = ((0,240 + 0,0775) : 0,00093) = 34,140 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total Flavonoid} = 34,140 \text{ mg/L} \times (0,1 \text{ L/1gram}) = 3,414 \text{ mgQE/g}$$

## 3. Ekstrak Teh pengeringan matahari

- Replikasi 1

$$y = 0,00093x - 0,0775$$

$$0,209 = 0,00093x - 0,0775$$

$$X = ((0,209 + 0,0775) : 0,00093) = 30,806 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total flavonoid} = 30,806 \text{ mg/L} \times (0,1 \text{ L/0,04gram}) = 77,015 \text{ mgQE/g}$$

- Replikasi 2

$$y = 0,00093x - 0,0775$$

$$0,209 = 0,00093x - 0,0775$$

$$X = ((0,209+0,0775) : 0,0093) = 30,806 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total flavonoid} = 30,806\text{mg/L} \times (0,1 \text{ L}/0,04\text{gram}) = 77,015\text{mgQE/g}$$

- Replikasi 3

$$y = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$0,208 = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$X = ((0,208+0,0775) : 0,0093) = 30,699 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total flavonoid} = 30,699\text{mg/L} \times (0,1 \text{ L}/0,04\text{gram}) = 76,748\text{mgQE/g}$$

#### 4. Teh pengeringan matahari

- Replikasi 1

$$y = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$0,275 = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$X = ((0,275 + 0,0775) : 0,0093) = 37,903 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total flavonoid} = 38,011\text{mg/L} \times (0,1 \text{ L}/1\text{gram}) = 3,790 \text{ mgQE/g}$$

- Replikasi 2

$$y = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$0,278 = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$X = ((0,278 + 0,0775) : 0,0093) = 38,226 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total flavonoid} = 38,011\text{mg/L} \times (0,1 \text{ L}/1\text{gram}) = 3,823 \text{ mgQE/g}$$

- Replikasi 3

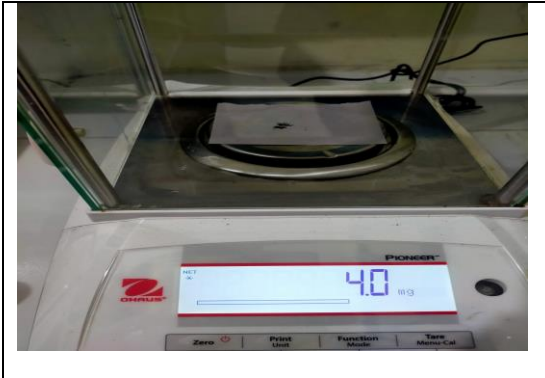

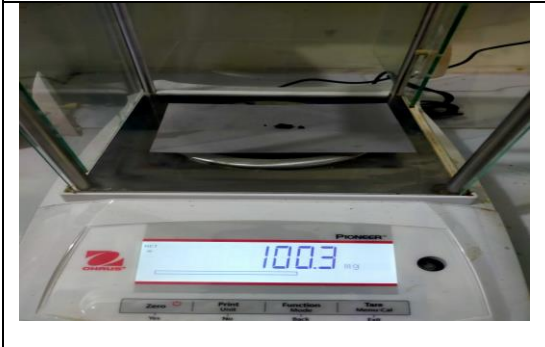



$$y = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$0,274 = 0,0,0093x - 0,0775$$

$$X = ((0,274 + 0,0775) : 0,0093) = 37,796 \text{ mg/L}$$

$$\text{Total flavonoid} = 37,796 \text{ mg/L} \times (0,1 \text{ L}/1\text{gram}) = 3,780 \text{ mgQE/g}$$

### Lampiran 11. Uji Aktivitas Antioksidan

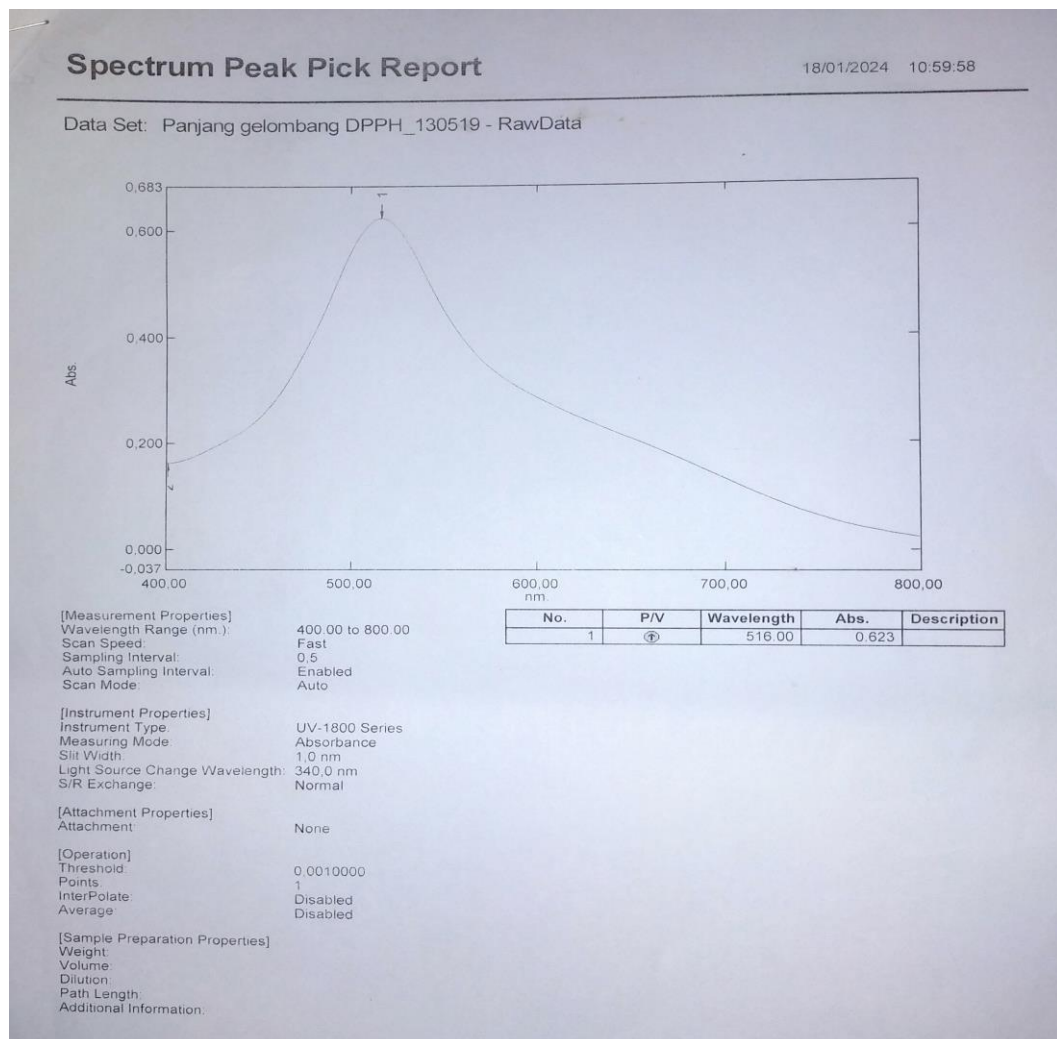
	
<p><b>Penimbangan DPPH</b></p>	<p><b>Penimbangan teh</b></p>
	
<p><b>Penimbangan ekstrak</b></p>	<p><b>Uji aktivitas antioksidan kuersetin</b></p>
	
<p><b>Uji antioksidan Teh pengeringan oven</b></p>	<p><b>Uji antioksidan Teh pengeringan matahari</b></p>



**Uji antioksidan ekstrak pengeringan oven**



**Uji antioksidan ekstrak pengeringan oven**



**Panjang Gelombang Maksimal DPPH**

# Kinetics Data Print Report

18/01/2024 11:00:41

---

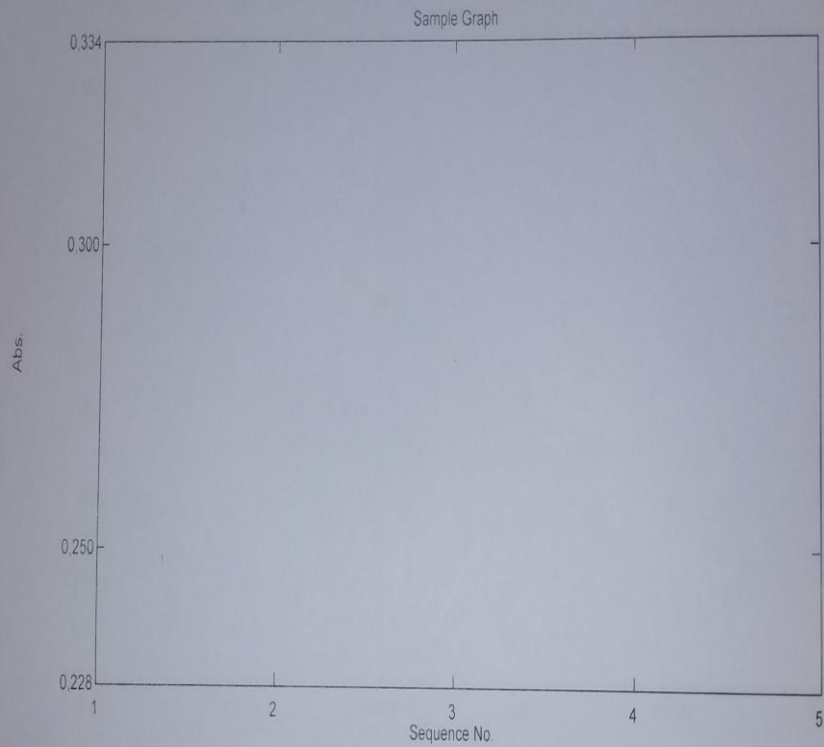
Time ( Minute )	RawData ...
1.000	0.619
2.000	0.618
3.000	0.618
4.000	0.618
5.000	0.618
6.000	0.618
7.000	0.617
8.000	0.617
9.000	0.617
10.000	0.617
11.000	0.617
12.000	0.617
13.000	0.617
14.000	0.617
15.000	0.617
16.000	0.617
17.000	0.617
18.000	0.617
19.000	0.618
20.000	0.618
21.000	0.618
22.000	0.619
23.000	0.619
24.000	0.620
25.000	0.620
26.000	0.621
27.000	0.622
28.000	0.623
29.000	0.624
30.000	0.625

**Operating time DPPH**

## Sample Table Report

18/01/2024 11:01:08

File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Blangko DPPH 1.pho



Sample Table

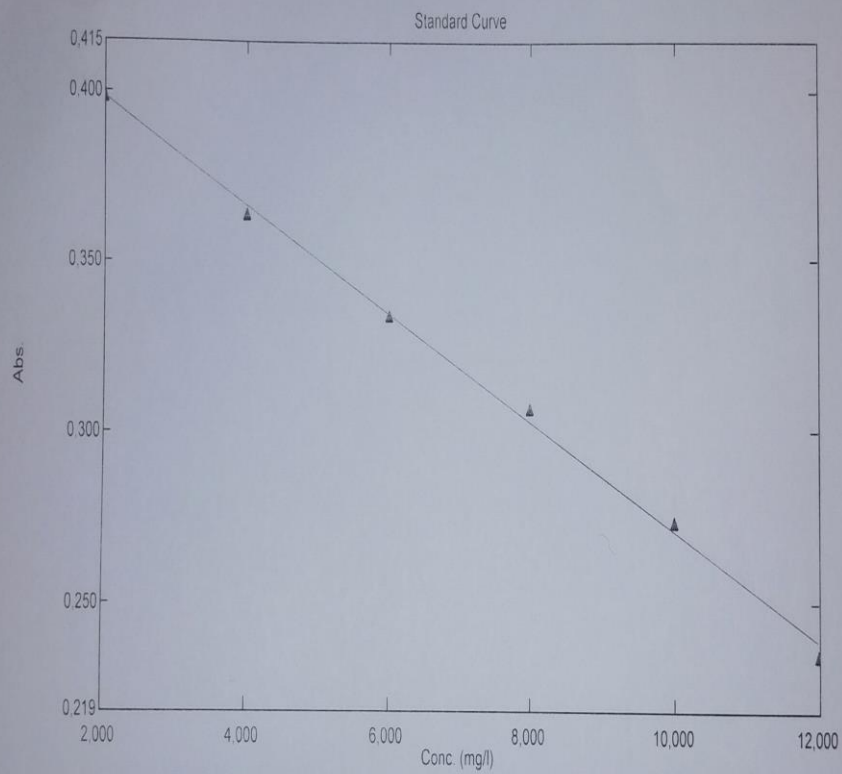
	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516,0	Comments
1	BlangkoDPPH1	Unknown		*****	0.482	
2						

**Absorbansi blanko**

## Standard Table Report

18/01/2024 11:01:33

File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Antiksidan 1.pho



Standard Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516,0	Wgt.Factor	Comments
1	Kursetin1.1	Standard		2.000	0.399	1.000	
2	Kursetin2.1	Standard		4.000	0.364	1.000	
3	Kursetin3.1	Standard		6.000	0.334	1.000	
4	Kursetin4.1	Standard		8.000	0.307	1.000	
5	Kursetin5.1	Standard		10.000	0.273	1.000	
6	Kursetin6.1	Standard		12.000	0.235	1.000	
7							

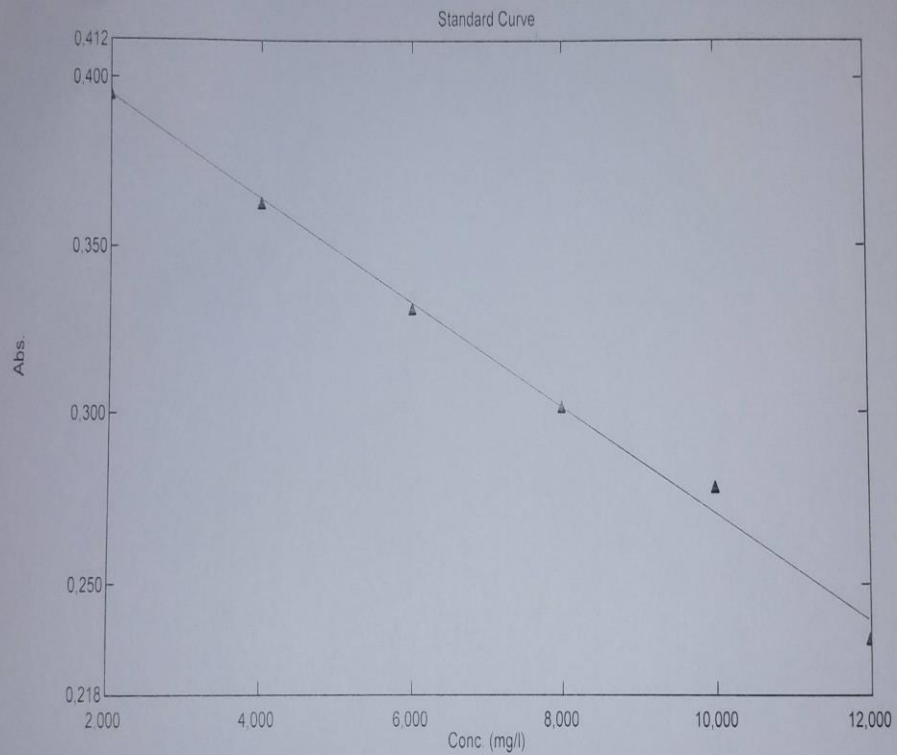
**Uji antioksidan kursetin R1**



## Standard Table Report

18/01/2024 11:01:52

File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Antioksidan 2.pho



Standard Table

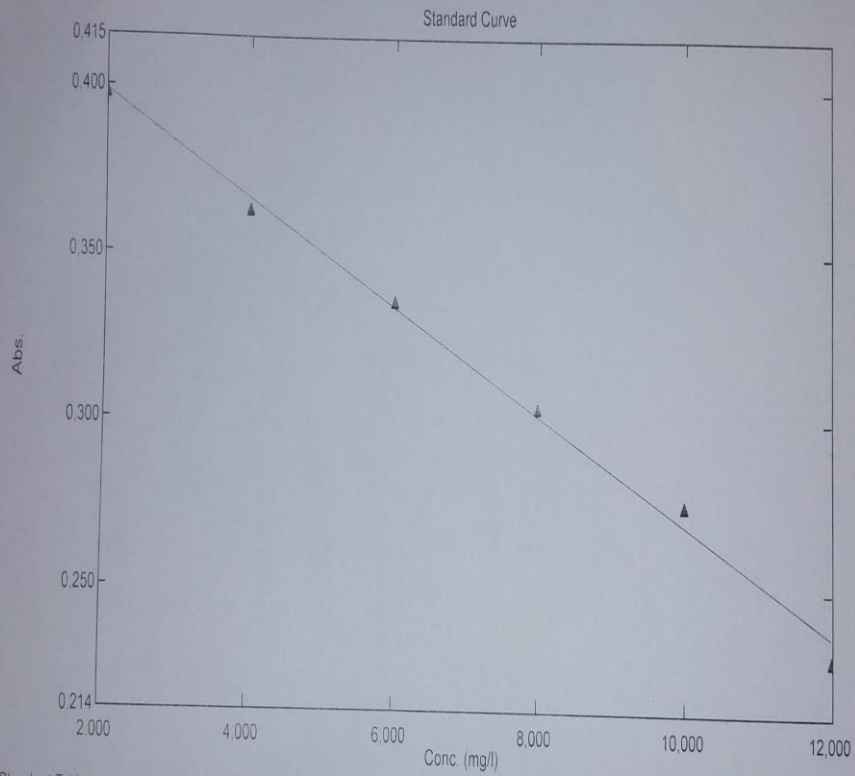
	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516,0	Wgt.Factor	Comments
1	Kuersetin2.1	Standard		2.000	0.395	1.000	
2	Kuersetin2.2	Standard		4.000	0.363	1.000	
3	Kuersetin2.3	Standard		6.000	0.331	1.000	
4	Kuersetin2.4	Standard		8.000	0.302	1.000	
5	Kuersetin2.5	Standard		10.000	0.278	1.000	
6	Kuersetin2.6	Standard		12.000	0.234	1.000	
7							

**Uji antioksidan kursetin R2**

## Standard Table Report

18/01/2024 11:02:02

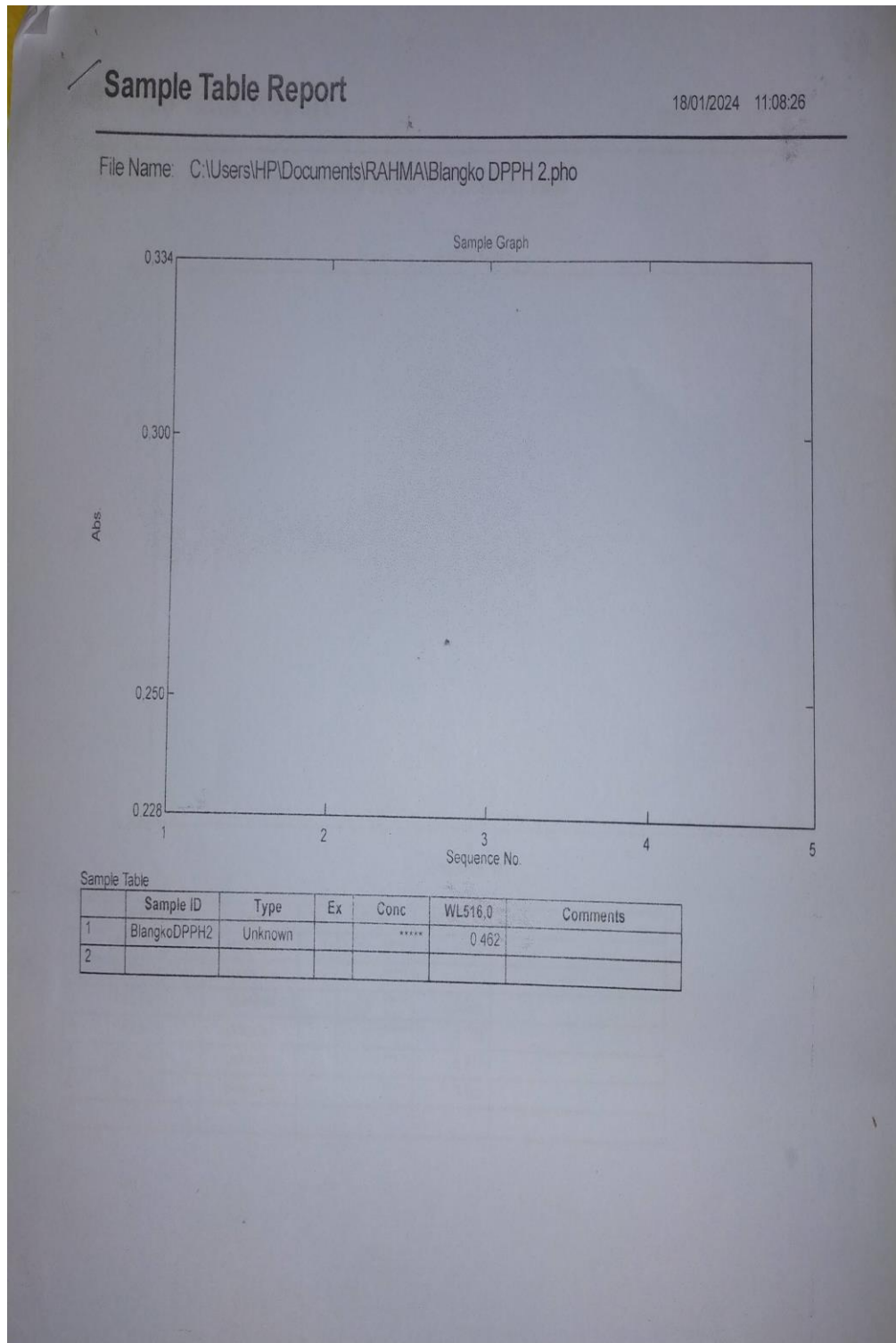
File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Antioksidan 3.pho



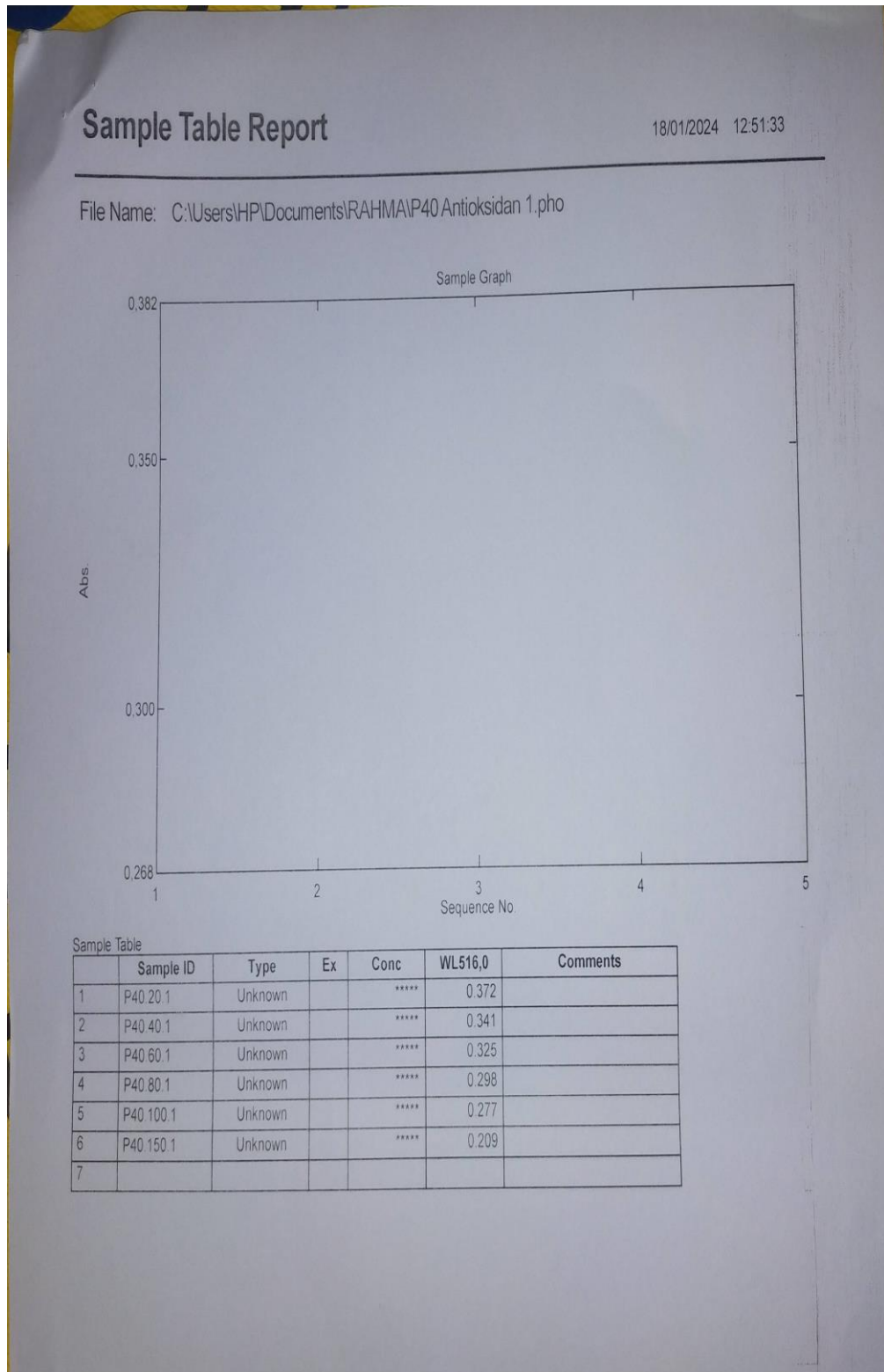
Standard Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516,0	Wgt.Factor	Comments
1	Kuersetin3.1	Standard		2.000	0.398	1.000	
2	Kuersetin3.2	Standard		4.000	0.363	1.000	
3	Kuersetin3.3	Standard		6.000	0.336	1.000	
4	Kuersetin3.4	Standard		8.000	0.304	1.000	
5	Kuersetin3.5	Standard		10.000	0.275	1.000	
6	Kuersetin3.6	Standard		12.000	0.231	1.000	
7							

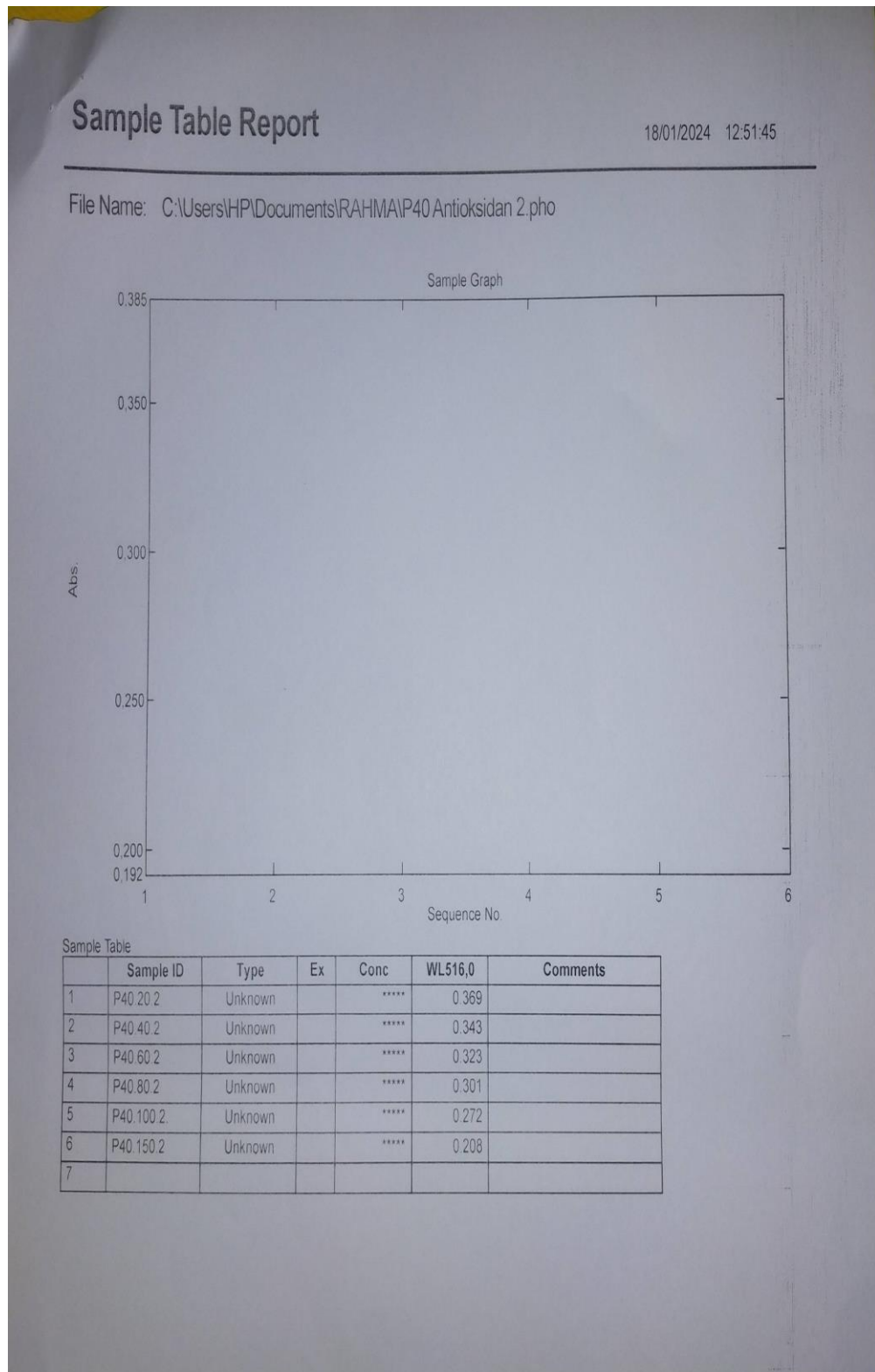
**Uji antioksidan kursetin R3**



**Absorbansi blanko**



**Uji antioksidan teh pengeringan oven R1**

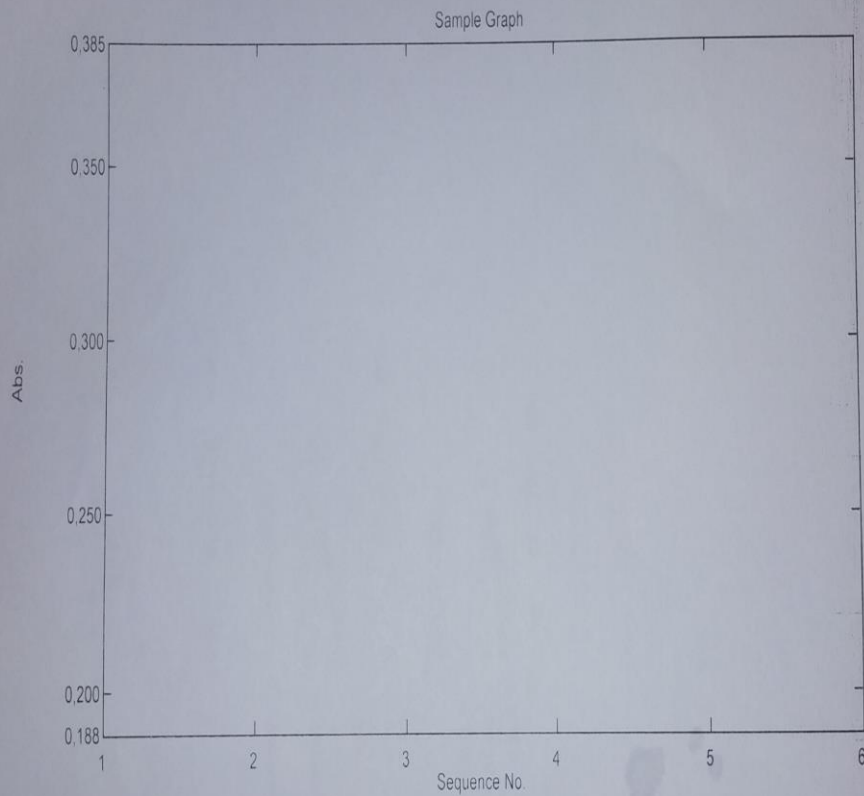


**Uji antioksidan teh pengeringan oven R2**

# Sample Table Report

18/01/2024 12:52:00

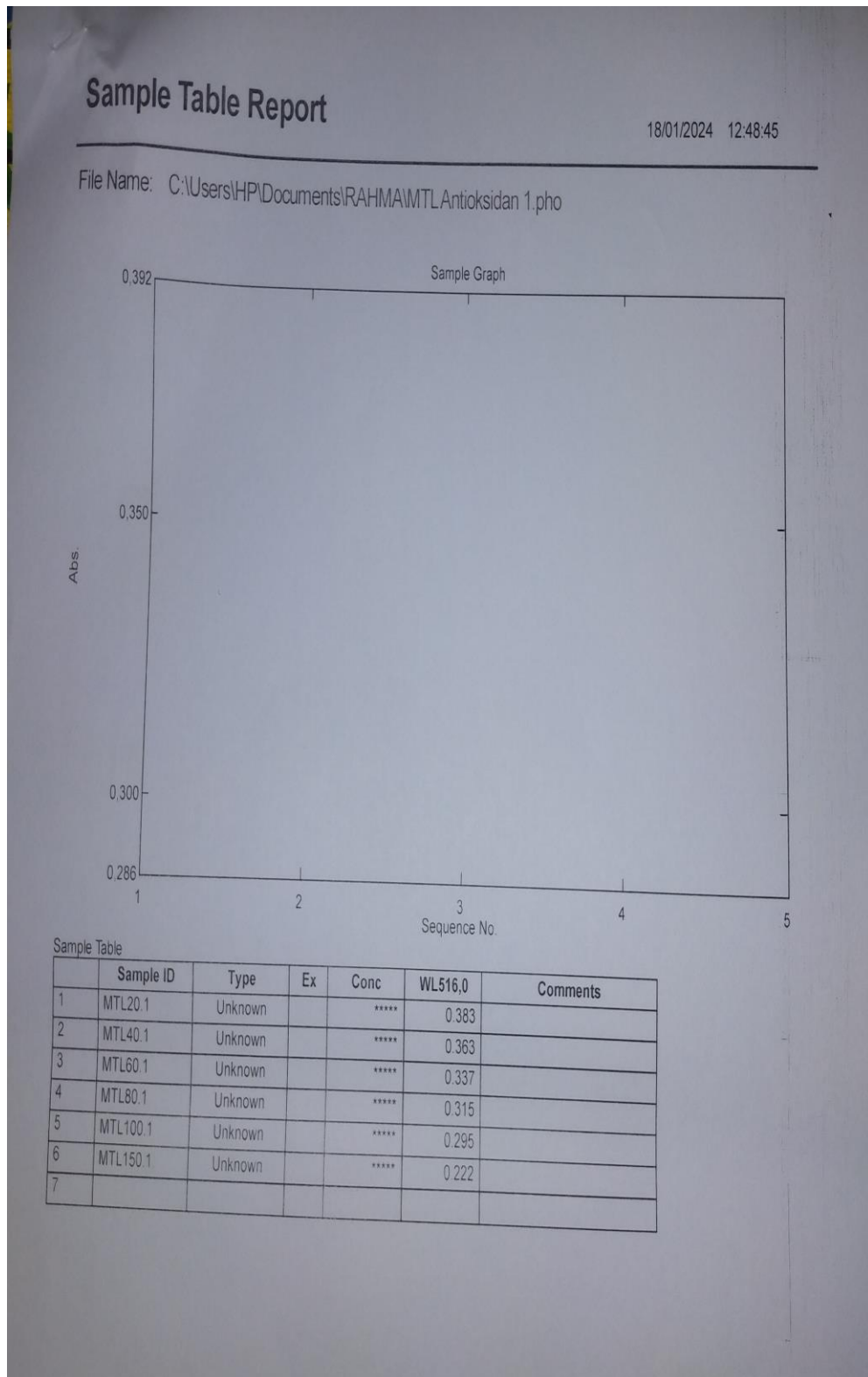
File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\P40 Antioksidan 3.pho



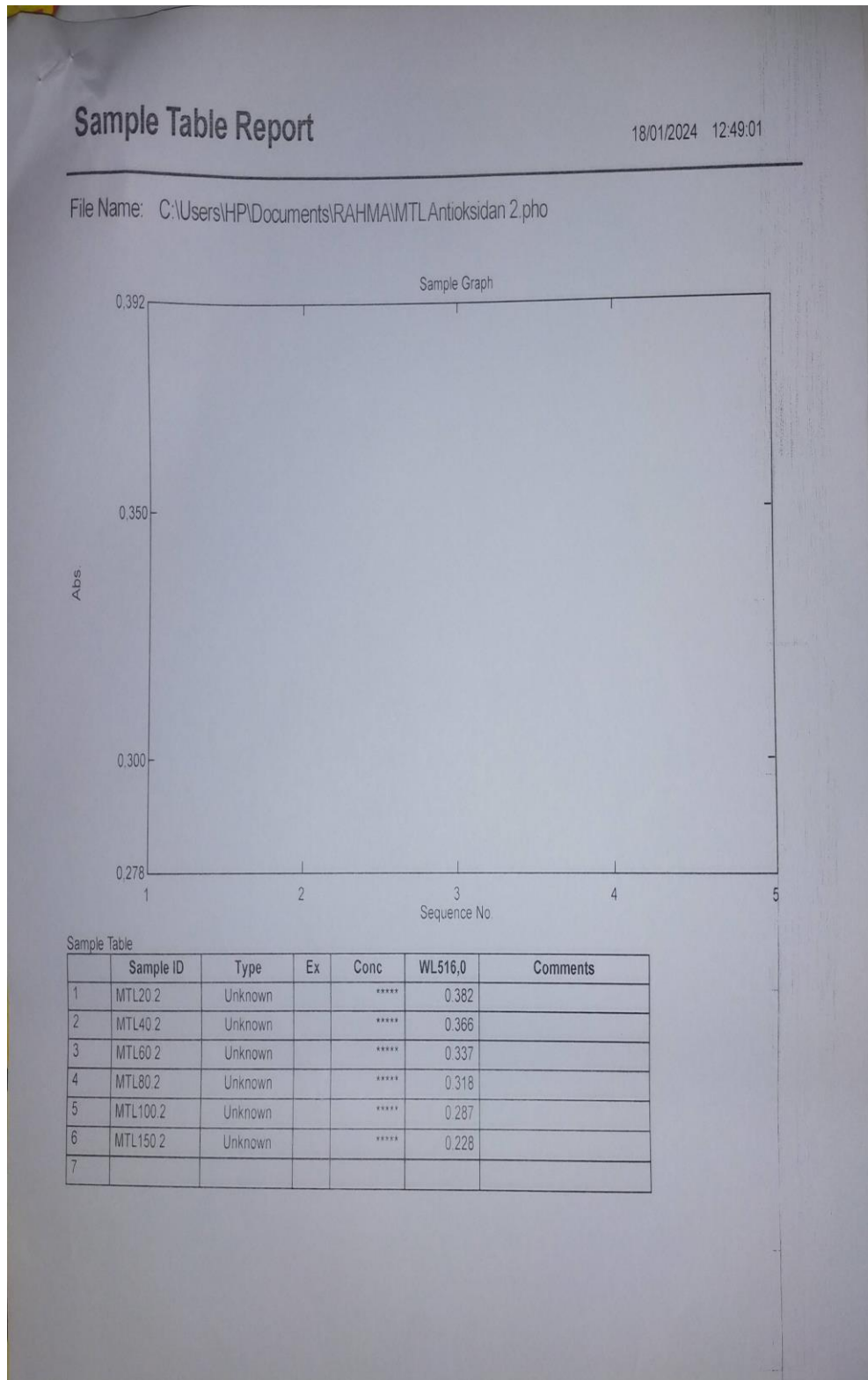
Sample Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516,0	Comments
1	P40.20.3	Unknown		*****	0.369	
2	P40.40.3	Unknown		*****	0.349	
3	P40.60.3	Unknown		*****	0.321	
4	P40.80.3	Unknown		*****	0.299	
5	P40.100.3	Unknown		*****	0.278	
6	P40.150.3	Unknown		*****	0.205	
7						

**Uji antioksidan teh pengeringan oven R3**

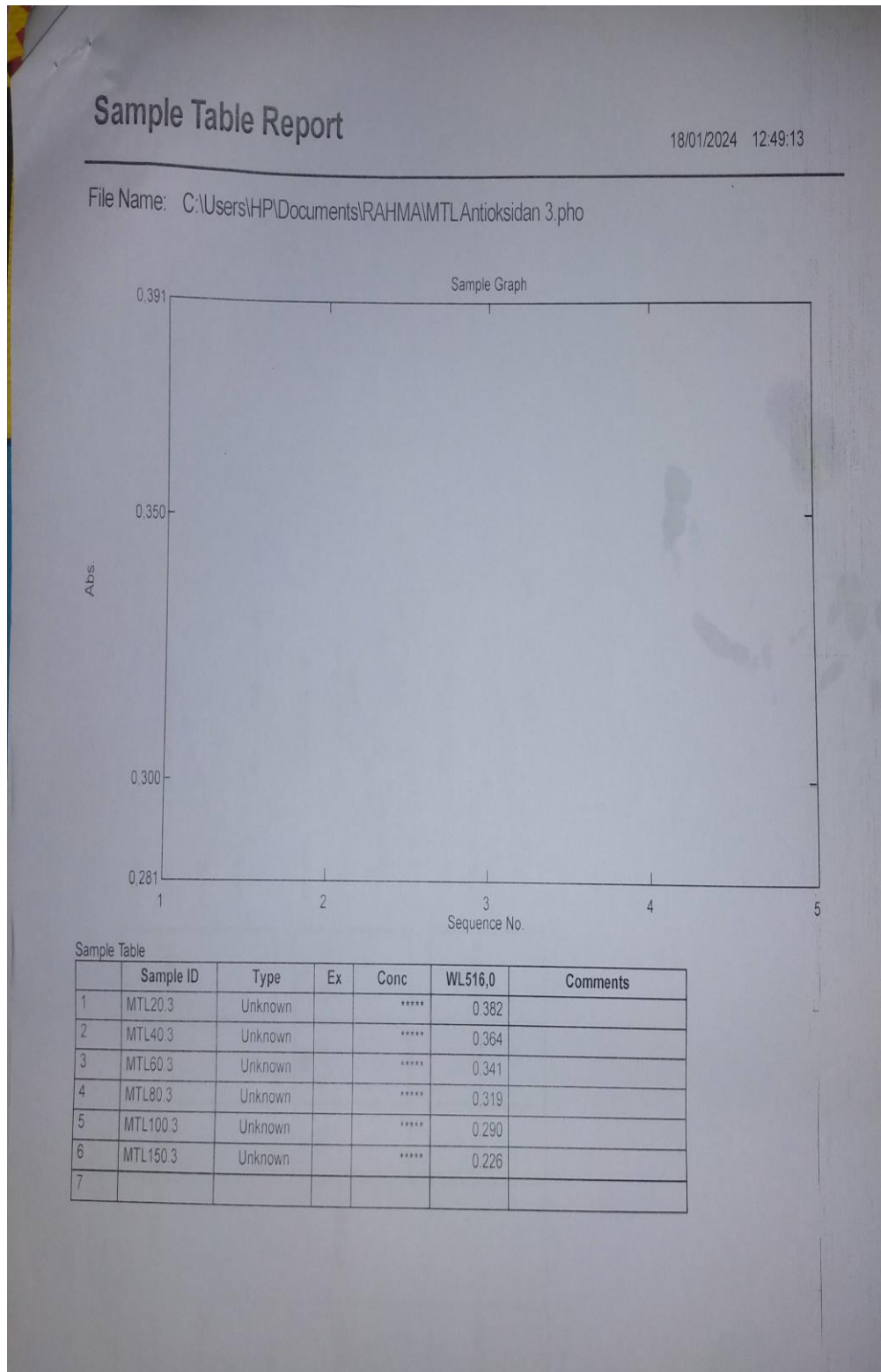


### Uji antioksidan teh pengeringan matahari R1



**Uji antioksidan teh pengeringan matahari R2**



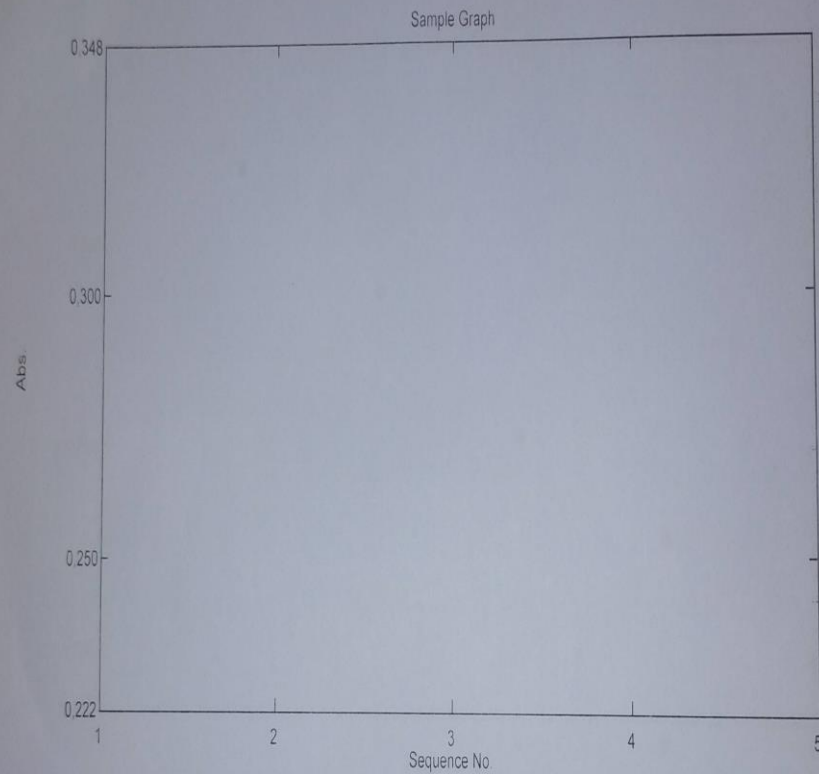


**Uji antioksidan teh pengeringan matahari R3**

## Sample Table Report

18/01/2024 11:09:50

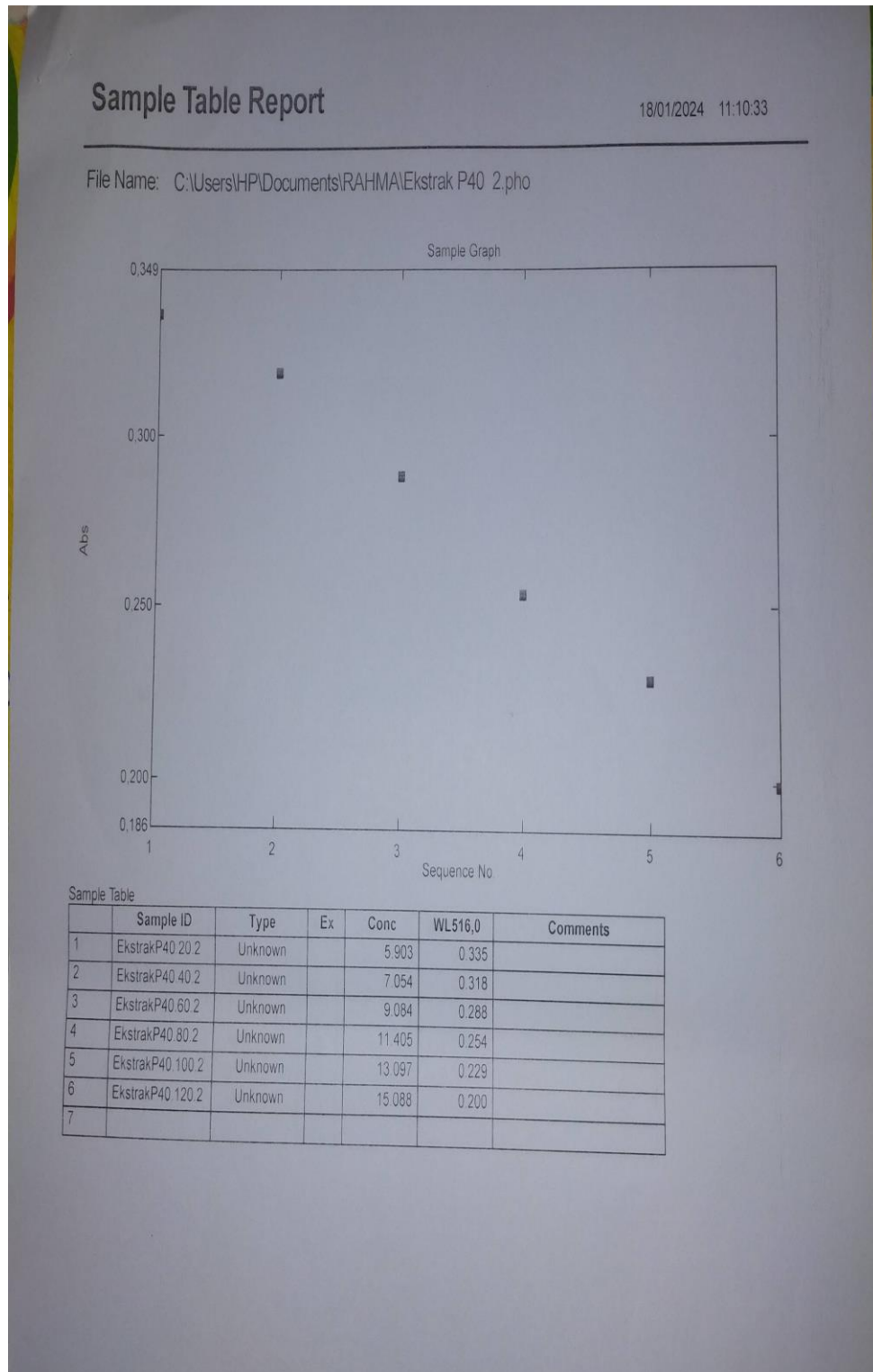
File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Ekstrak P40 1.pho



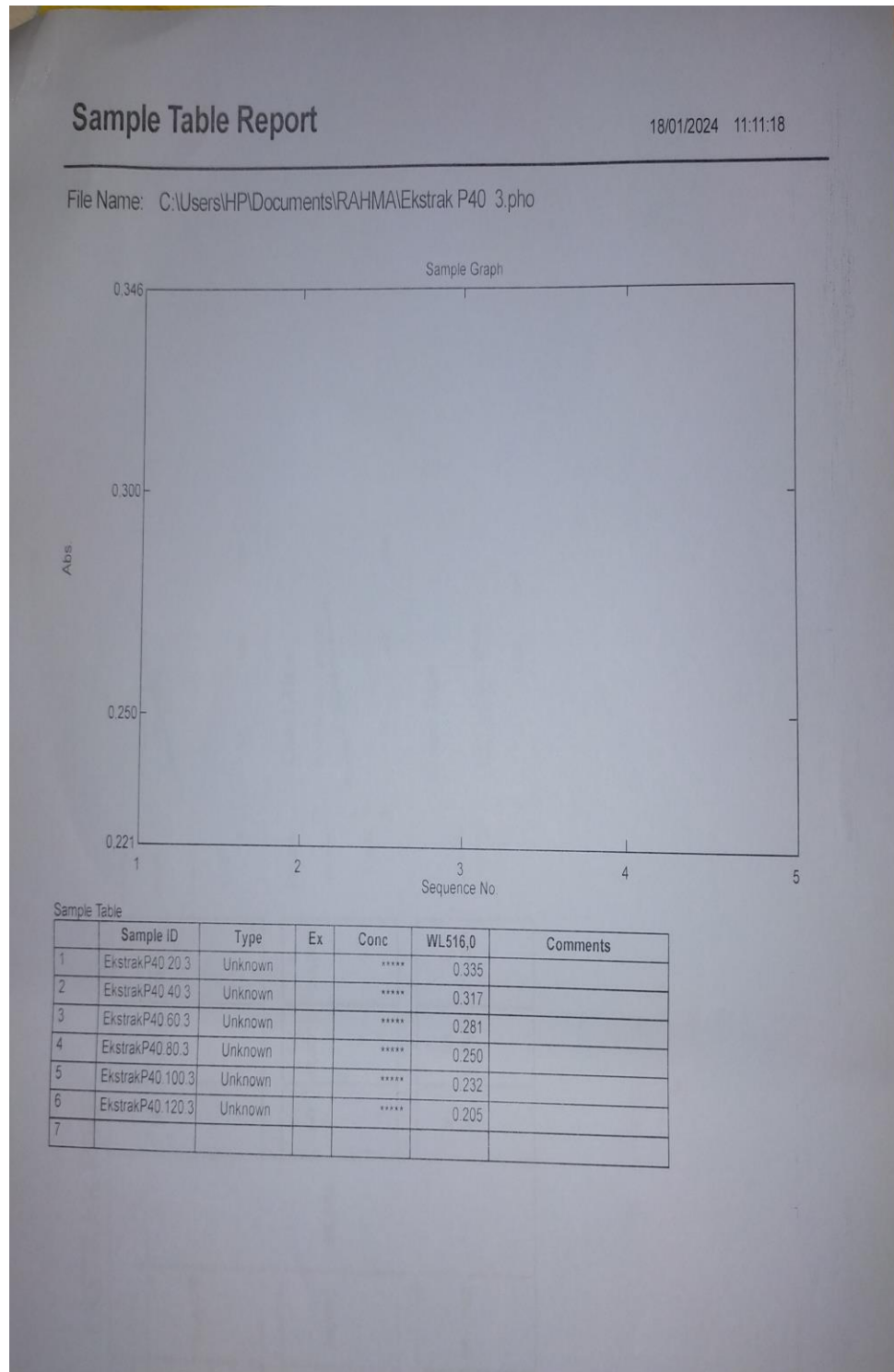
Sample Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516,0	Comments
1	EkstrakP40.20.1	Unknown		*****	0.337	
2	EkstrakP40.40.1	Unknown		*****	0.312	
3	EkstrakP40.60.1	Unknown		*****	0.284	
4	EkstrakP40.80.1	Unknown		*****	0.251	
5	EkstrakP40.100.1	Unknown		*****	0.232	
6	EkstrakP40.120.1	Unknown		*****	0.201	
7						

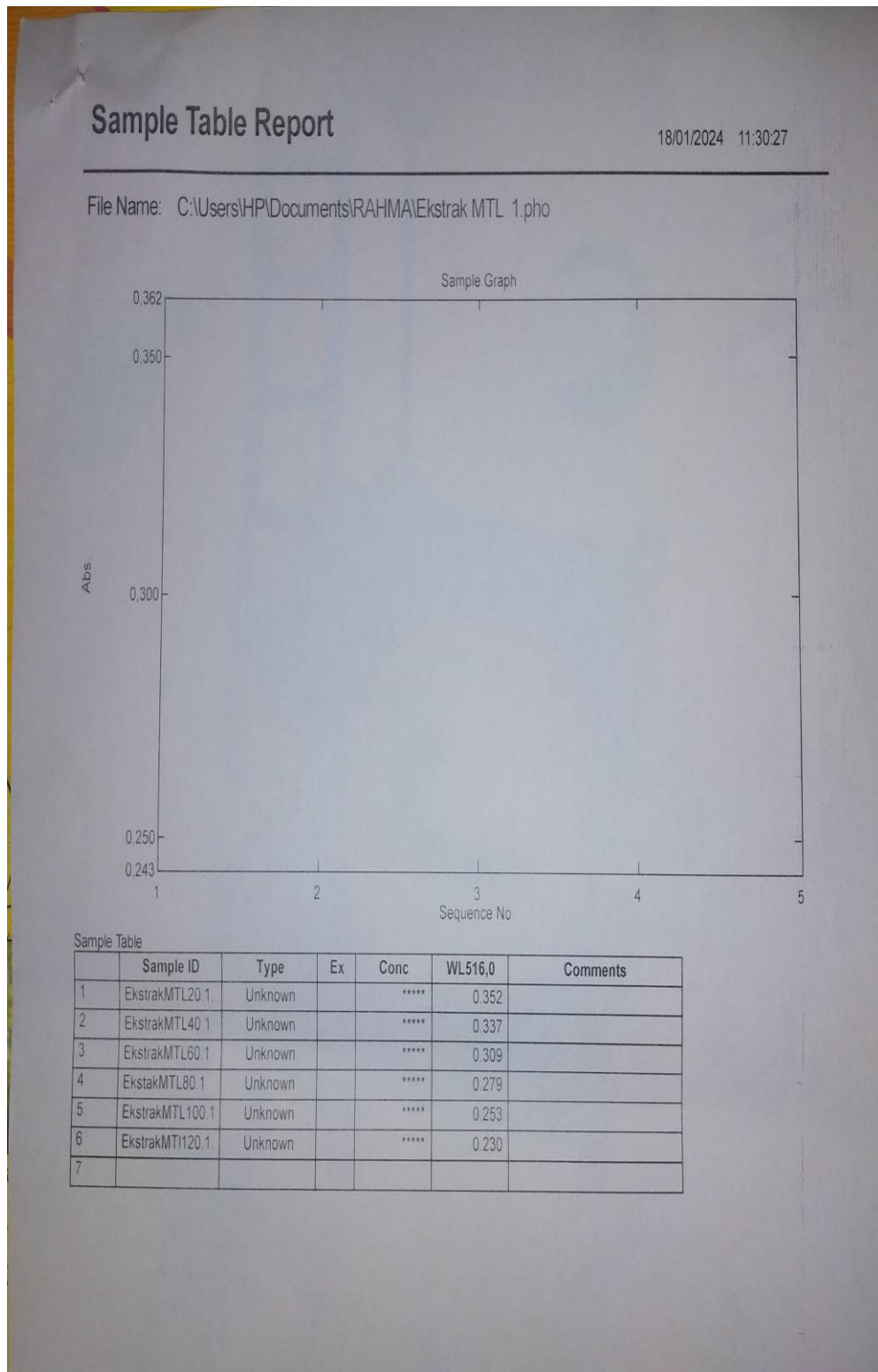
**Uji antioksidan ekstrak pengeringan oven R1**



### Uji antioksidan ekstrak pengeringan oven R2



### Uji antioksidan ekstrak pengeringan oven R3

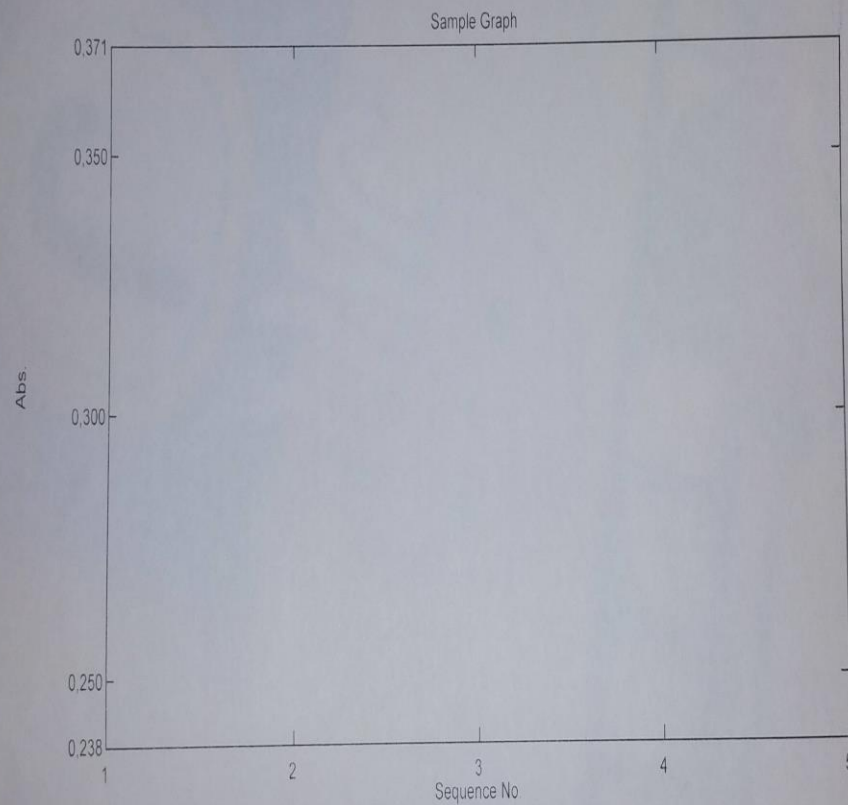


### Uji antioksidan ekstrak pengeringan matahari R1

## Sample Table Report

18/01/2024 11:30:35

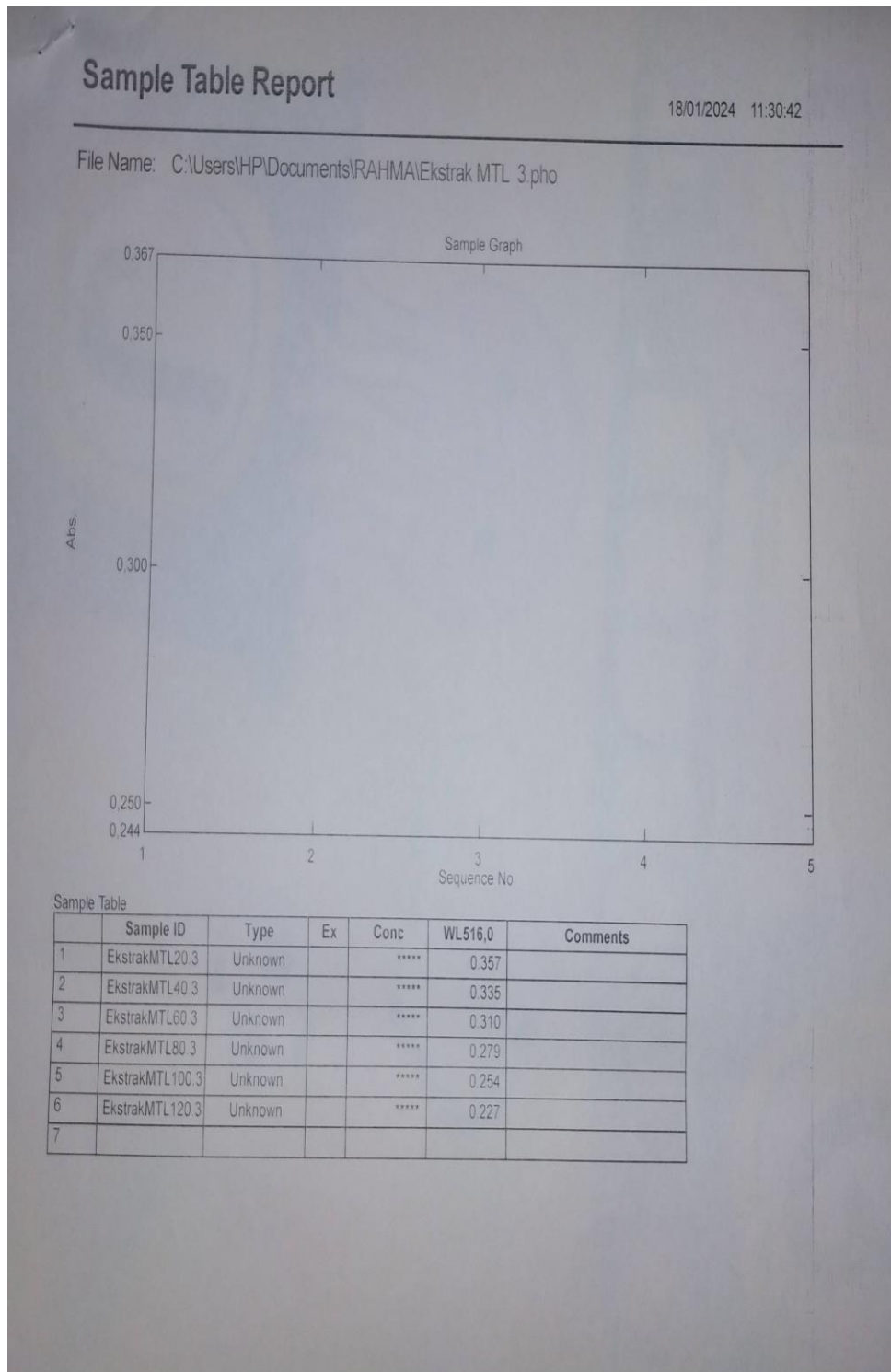
File Name: C:\Users\HP\Documents\RAHMA\Ekstrak MTL 2.pho



Sample Table

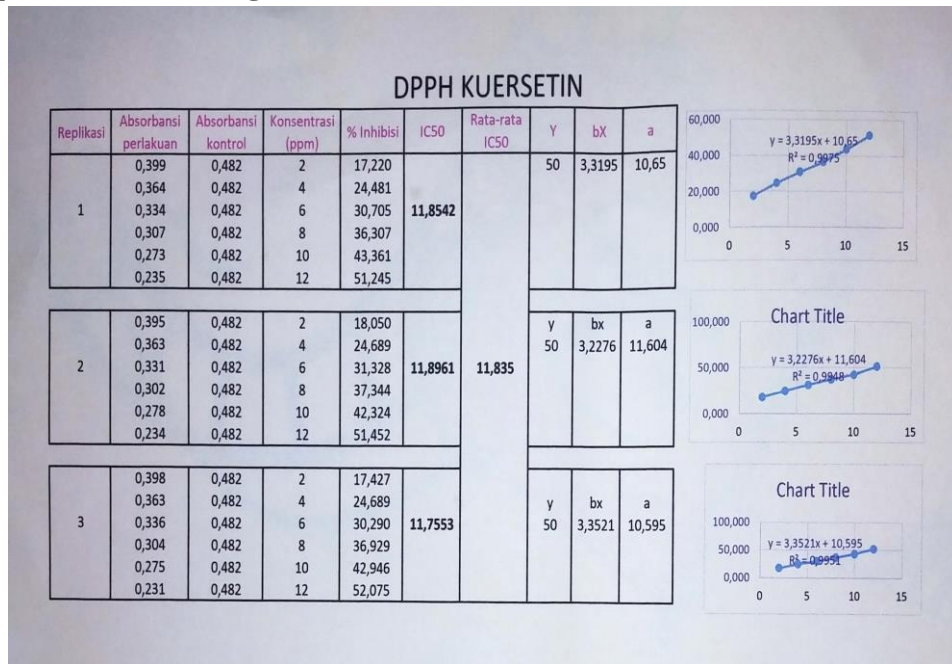
	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516,0	Comments
1	EkstrakMTL20.2	Unknown		*****	0.360	
2	EkstrakMTL40.2	Unknown		*****	0.338	
3	EkstrakMTL60.2	Unknown		*****	0.308	
4	EkstrakMTL80.2	Unknown		*****	0.280	
5	EkstrakMTL100.2	Unknown		*****	0.249	
6	EkstrakMTL120.2	Unknown		*****	0.226	
7						

**Uji antioksidan ekstrak pengeringan matahari R2**

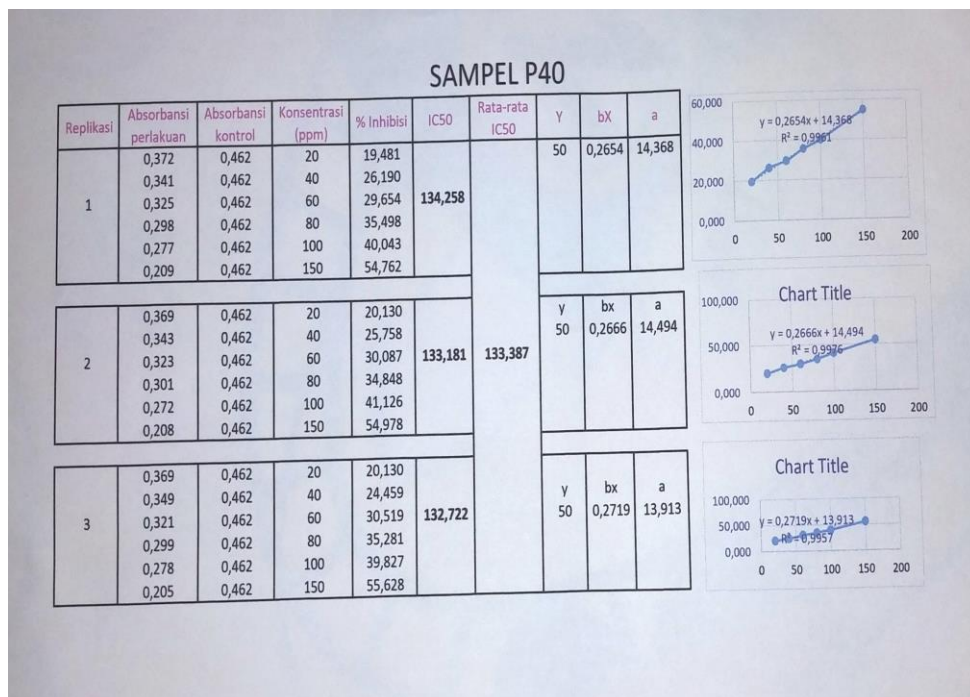


### Uji antioksidan ekstrak pengeringan matahari R3

**Lampiran 12. Perhitungan Nilai Aktivitas Antioksidan**

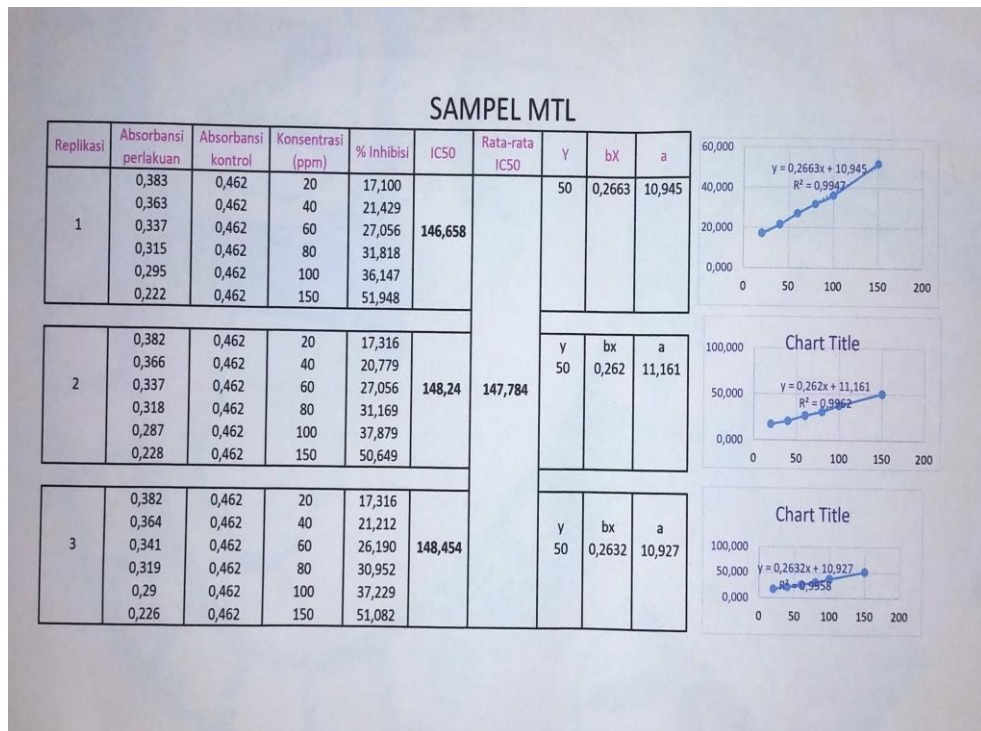


**Kuersetin**

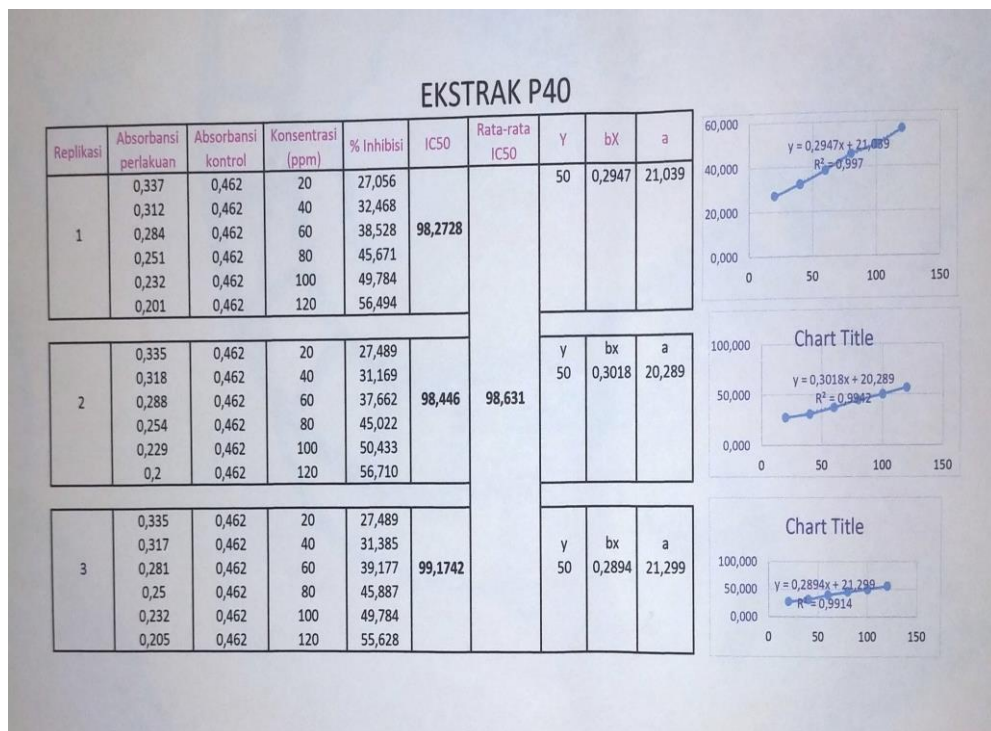


**Teh pengeringan oven**

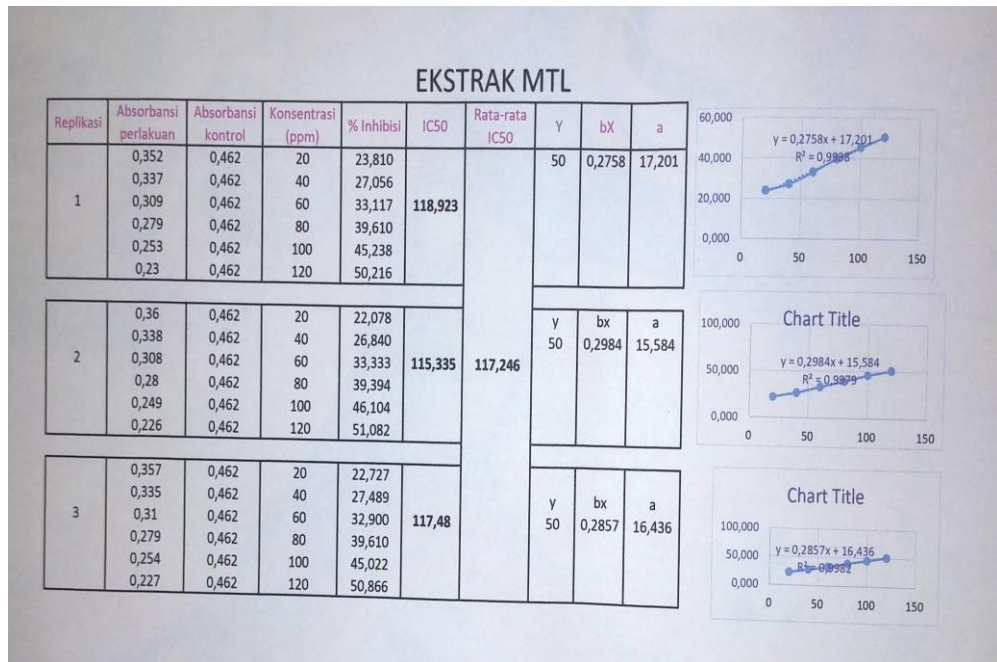




### Teh pengeringan matahari



### Ekstrak pengeringan oven



**Ekstrak pengeringan matahari**

### Lampiran 13. Analisis Spss Total Flavonoid

#### Case Processing Summary

	sampel	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
perbandi ngan	ekstrak p40	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%
	teh p40	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%
total flavonoi d	ekstrak MTL	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%
	teh MTL	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%

#### Tests of Normality<sup>a</sup>

	sampel perlakua n	Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
perbandingan	teh p40	.175	3	.	1.000	3	1.000
total flavonoid	ekstrak	.385	3	.	.750	3	.000
	teh MTL	.290	3	.	.926	3	.475

#### Ranks

	sampel perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
perbandingan total flavonoid	ekstrak p40	3	5.00	15.00
	teh p40	3	2.00	6.00
	Total	6		

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	perbandingan total flavonoid
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.087
Asymp. Sig. (2-tailed)	.037
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: sampel perlakuan

b. Not corrected for ties.

Ranks				
	sampel perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
perbandingan total flavonoid	ekstrak MTL	3	5.00	15.00
	teh MTL	3	2.00	6.00
	Total	6		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	perbandingan total flavonoid
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.993
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: sampel perlakuan

b. Not corrected for ties.

Ranks				
	sampel perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
perbandingan total flavonoid	ekstrak p40	3	5.00	15.00
	ekstrak MTL	3	2.00	6.00
	Total	6		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	perbandingan total flavonoid
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.121
Asymp. Sig. (2-tailed)	.034
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: sampel perlakuan

b. Not corrected for ties.

		Ranks		
	sampel perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
perbandingan total flavonoid	teh p40	3	2.00	6.00
	teh MTL	3	5.00	15.00
	Total	6		

### Test Statistics<sup>a</sup>

	perbandingan total flavonoid
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.964
Asymp. Sig. (2-tailed)	.050
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: sampel perlakuan

b. Not corrected for ties.

## Lampiran 14. Analisis Spss Uji Antioksidan

### Case Processing Summary

	sampel	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
nilai IC50	kuersetin	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%
	teh P40	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%
	teh MTL	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%
	ekstrak P40	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%
	ekstrak MTL	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%

### Tests of Normality

	sampel	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai IC50	kuersetin	.270	3	.	.948	3	.562
	teh P40	.270	3	.	.949	3	.564
	teh MTL	.346	3	.	.838	3	.209
	ekstrak P40	.317	3	.	.888	3	.347
	ekstrak MTL	.218	3	.	.987	3	.785

a. Lilliefors Significance Correction

### Test of Homogeneity of Variances

aktivitas\_antioksidan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.863	4	10	.081

### ANOVA

aktivitas\_antioksidan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34363.760	4	8590.940	8460.030	.000
Within Groups	10.155	10	1.015		
Total	34373.915	14			

## Lampiran 15. Logbook Bimbingan Siakad



### LAPORAN BIMBINGAN TA/SKRIPSI UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Jl. Diponegoro No 186 Gedanganak - Ungaran Timur, Kab. Semarang - Jawa Tengah  
Email: ngudiwaluyo@unw.ac.id, Telp: Telp. ( 024 ) 6925408 & Fax. ( 024 ) -6925408

Nomor Induk Mahasiswa : 051201039

Nama Mahasiswa : **Nur Rahmadani**

Ketua Program Studi : **Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si**

Dosen Pembimbing (1) : **Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt**

Dosen Pembimbing (2) : **Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt**

Judul Ta/Skripsi : **UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN TEH HERBAL DAN EKSTRAK DAUN PECUT KUDA (STACHYTARPHETA JAMAICENSIS L) DENGAN METODE DPPH (1,1 DIPHENYL-2-PICRYLHYDRACYL)**

Abstrak : Pada era saat ini, penggunaan antioksidan sangat diminati banyak orang karena meningkatnya pengetahuan tentang manfaat antioksidan dan dampak dari radikal bebas yang dapat menyebabkan berbagai jenis penyakit. Radikal bebas merupakan molekul atau atom yang kehilangan elektron dan dapat menarik elektron dari molekul atau atom lain yang berada di sekitarnya (Hetharia et al., 2020). Radikal bebas merupakan Spesies Oksigen Reaktif (ROS) yang memiliki muatan listrik sangat reaktif sehingga dapat mengakibatkan kerusakan protein, karbohidrat, lipid, dan asam nukleat (Kavitha et al., 2022). Radikal bebas ini dapat terbentuk dari dalam tubuh (endogen) maupun dari luar tubuh (eksogen) sehingga keseimbangannya di dalam tubuh dengan antioksidan sangat mempengaruhi kesehatan (Hetharia et al., 2020; Labagu et al., 2022). Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menyumbangkan elektronnya kepada radikal bebas dengan tujuan untuk menghentikan aktivitas radikal bebas. Secara alami, antioksidan dapat dihasilkan dari dalam tubuh tetapi tidak dapat dihasilkan dalam jumlah yang berlebihan sebagai cadangan. Oleh karena itu, tubuh memerlukan asupan antioksidan dari luar untuk mengatasi paparan radikal bebas yang berlebihan (Halimatussakdiah, Amna dan Mardina, 2020). Sumber antioksidan dari luar tubuh dapat diperoleh secara alami dan sintetik. Antioksidan alami lebih banyak diminati karena dianggap lebih aman dibandingkan antioksidan sintetik. Berdasarkan penelitian Bouyed dan Bohn pada tahun 2010 (dalam Purwanto, Aprilia and Sulistiyani, 2022), dilaporkan bahwa antioksidan sintetik dapat memicu pertumbuhan tumor pada hewan uji. Karena adanya kekhawatiran dari kemungkinan efek samping akibat penggunaan antioksidan sintetik, maka antioksidan alami lebih banyak dicari dan pembuatan antioksidan dari bahan alam terus dilakukan penelitiannya dari berbagai jenis tanaman. Salah satu tanaman di Indonesia yang memiliki aktivitas antioksidan yaitu tanaman pecut kuda (Stachytarpheta jamaicensis L) sehingga memiliki potensi untuk dijadikan sumber antioksidan alami. Tanaman pecut kuda (Stachytarpheta jamaicensis L) merupakan famili Verbenaceae yang memiliki banyak khasiat dalam pengobatan tradisional. Secara empiris, tanaman pecut kuda telah digunakan

sebagai antimalaria, antidiabetes, dan sebagai agen antipiretik (Bliss et al., 2022). Tanaman pecut kuda juga digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai antasida, analgesic, antiinflamasi, antihelmintik, pencahar, dan obat penenang (Liew and Yong, 2016). Berdasarkan penelitian Thangiah (2019), daun pecut kuda mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder seperti tanin, saponin, terpenoid, flavonoid, fenol, alkaloid, steroid dan glikosida yang dapat memberikan banyak aktivitas farmakologi seperti antibakteri, antijamur, antikanker, hepatoprotektif, hemolitik, larvasida, antihelmintik, masalah pada sistem saraf pusat dan sebagai antioksidan.

Penelitian tentang uji antioksidan terhadap ekstrak daun pecut kuda telah banyak dilakukan dengan metode DPPH. Metode yang paling banyak diminati untuk uji antioksidan yaitu metode DPPH karena metode ini sangat cepat dan mudah untuk mengevaluasi pengangkapan radikal bebas yang di mana radikal DPPH merupakan radikal yang stabil (Jumawardi, Ananto dan Deccati, 2021).

Hasil penelitian Bliss et al., 2022 menemukan bahwa minyak atsiri dari daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) mengandung senyawa bioaktif seperti *cis*-Verbenol, limonene, bornyl acetate, eucalyptol, linalool dan  $\beta$ -phellandrene dengan sifat antioksidan dan anti-inflamasi yang potensial. Penelitian Kavitha et al., 2022 melaporkan bahwa ekstrak daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai nilai IC50 sebesar 172,87  $\mu$ g/mL. Beberapa jenis ekstrak daun pecut kuda dari hasil maserasi dengan pelarut yang berbeda menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat, ekstrak n-heksan dan ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 masing-masing yaitu ekstrak etil asetat sebesar 12,91  $\mu$ g/mL, ekstrak etanol sebesar 16,66  $\mu$ g/mL dan ekstrak n-heksan sebesar 19,76  $\mu$ g/mL (Rante, Simbala and Mansauda, 2020).

Pada penelitian sebelumnya, telah dilakukan uji antioksidan terhadap minyak atsiri dan ekstrak daun pecut kuda. Berdasarkan hal itu, peneliti tertarik untuk melakukan uji antioksidan terhadap ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) dan teh herbal daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) dengan metode DPPH untuk membandingkan nilai IC50 pada ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) dan teh herbal daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.).

Tanggal Pengajuan : 09/10/2023 21:24:54

Tanggal Acc Judul : 16/10/2023 14:58:25

Tanggal Selesai Proposal : 05/12/2023 14:02:27

Tanggal Selesai TA/Skripsi : -

No	Hari/Tgl	Keterangan	Dosen/Mhs
<b>BIMBINGAN PROPOSAL</b>			



1	Senin,13/11/2023 10:16:55	susun bab 1-3	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
2	Rabu,15/11/2023 15:21:05	Baik bu	-
3	Senin,13/11/2023 10:17:12	dasar pembuatan teh dan ekstrak blm ada sertakan penjelasan ekstraksi di pendahuluan dan bab 2 informasi bab 2 minimalis sekali, lengkapi perumusan mslh, hipotesis sinkronkan kerangka konsep belum lengkap cara kerja lengkapi	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
4	Rabu,15/11/2023 15:21:21	Baik bu, terima kasih Bu	-
5	Jumat,24/11/2023 10:58:15	bimbingan dosis dan pembuatan ekstrak	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
6	Jumat,24/11/2023 22:23:46	Hasil diskusi bimbingan : 1. Ekstrak dibuat dengan metode maserasi dengan etanol 70% 2. Pengeringan simplisia dibuat 2 perlakuan, yaitu dengan sinar matahari dan oven 40°C untuk dilihat perbedaan aktivitas antioksidan teh dan ekstraknya. 3. Teh herbal dibuat konsentrasi 2 gram. Pengenceran untuk uji antioksidan konsentrasinya sama dengan konsentrasi pengenceran ekstrak. Pelarut yang digunakan untuk uji antioksidan yaitu etanol p.a 4. Data hasil uji antioksidan dianalisis menggunakan SPSS untuk mengetahui perbedaan aktivitas antioksidan antara teh dan ekstrak daun pecut kuda. 5. Perbandingan yang digunakan kuersetin. 6. Uji flavonoid ditambahkan uji kuantitatif untuk mengetahui kadar flavonoid daun pecut kuda	Nur Rahmadani

7	Minggu,26/11/2023 10:18:54	sertakan mekanisme di kerangka teori masih ada sedikit kesalahan penulisan prosedur kerja sertakan hasil penelitian sebelumnya	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
8	Kamis,30/11/2023 10:22:58	revisi latar belakang belum menunjukkan keterbaruan penelitian revisi segera	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
9	Selasa,05/12/2023 14:02:22	acc proposal	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
<b>BIMBINGAN TA/SKRIPSI</b>			
10	Senin,22/01/2024 13:04:12	bimbingan hasil penelitian	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
11	Selasa,23/01/2024 09:58:37	Abstrak bagian metode beri keterangan sampel apa saja yg dituliskan, bagian hasil beri semua hasil ic50 ke 4 perlakuan dan kontrol positif Pembahasan terkait hasil flavonoid pilih salah 1 konsentrasi, jangan dituliskan semua	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
12	Selasa,23/01/2024 13:51:19	perbaiki abstrak, perumusan masalah, kerangka teori, penulisan data hasil, pembahasan dan kesimpulan	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
13	Selasa,23/01/2024 22:50:01	5/12/2023 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani
14	Selasa,23/01/2024 22:50:19	8/12/2023 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani
15	Selasa,23/01/2024 22:50:57	11/12/2023 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani
16	Selasa,23/01/2024 22:51:52	27/12/2023 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani
17	Selasa,23/01/2024 22:52:12	28/12/2023 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani
18	Selasa,23/01/2024 22:52:31	3/1/2024 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani

19	Selasa,23/01/2024 22:54:04	10/1/2024 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani
20	Selasa,23/01/2024 22:54:35	11/1/2024 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani
21	Selasa,23/01/2024 22:55:02	16/1/2024 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani
22	Selasa,23/01/2024 22:56:21	17/1/2024 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani
23	Selasa,23/01/2024 22:56:47	19/1/2024 Bimbingan hasil penelitian	Nur Rahmadani
24	Rabu,24/01/2024 06:22:11	Revisi abstrak, perumusan masalah, tujuan, kerangka teori, pembahasan dan kesimpulan	Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt
25	Rabu,24/01/2024 16:11:06	ACC skripsi	Nur Rahmadani

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

Semarang , 24 Januari 2024

Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si  
( NIDN: 0630038702 )

Nur Rahmadani  
(NIM: 051201039 )

Dosen Pembimbing (1)

Dosen Pembimbing (2)

Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt  
( NIDN: 0610088703 )

Agitya Resti Erwiyani, S.Farm.,M.Sc.,Apt  
( NIDN: 0610088703 )