

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Snafi, A. E. 2016. Pharmacological importance of *Clitoria ternatea* A review'. *IOSR Journal of Pharmacy*, 6(3): 68-83.
- Aminah, St Maryam. M. Baits. U. Kalsum. 2016. Perbandingan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun sirsak berdasarkan tempat tumbuh dengan metode perendaman DPPH. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 3(1): 146-150.
- Apriani S. 2020. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Telang (Clitoria ternatea L) dengan metode DPPH (2,2-diphenyl 1-1 picrylhydrazyl)*. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara: Medan.
- Apriani S. dan Pratiwi D. F. 2021. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) menggunakan metode DPPH. *Jurnal Kohesi Ilmiah*, Vol.5 No.3.
- Budiasih K. S. 2017. Kajian Potensi Farmakologis Bunga Telang (*Clitoria ternatea*). *Seminar Nasional Kimia*. FMIPA UNY.
- Cahyani, A. I. 2017. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). *Skripsi*. Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Cahyaningsih E, P. E. S. Andhi K, Puguh S. 2019. Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Dengan metode spektrofotometri uv-vis. *Jurnal Ilmiah Medicamento*. Vol.5 No.1.
- Depkes RI. 2017. *Farmakope Herbal Indonesia, Edisi II*. Departemen Kesehatan RI : Jakarta.
- Djaeni, M. N. A. Rahmat, H, dan Febiani, D. U. 2017. Ekstraksi Antosianin dari Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Berbantu Ultrasonik:

- Tinjauan Aktivitas Antioksidan Ultrasonic Aided Anthocyanin Extraction of Hibiscus sabdariffa L. Flower Petal: Antioxidant Activity', *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(3).
- Gulcin, I. 2020. *Antioxidants and antioxidants methods: an updated overview. Archives of Toxicology*, 94 (3).
- Habibi, A. I. 2017. Skirining Fitokimia Dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak n-Heksan Korteks Batang Salam (*Syzgium polyantum*). *Skripsi*. Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisingo. Semarang.
- Handayani, P. A dan Eqi. R. J.2012. Ekstraksi Minyak Ketumbar (*Coriander Oil*) Dengan Pelarut Etanol Dan n-Heksan. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan* . 1(1).
- Hawa C., L. 2019. Analisa sifat fisik dan kandungan gizi produk krim susu menggunakan teknologi sentrifugasi. *Jurnal Rekayasa pertanian dan biosistem* 7(2) 196-260.
- Jayanthi. P. dan Lalitha, P. 2011. Reducing Power of The Solvent Extracts of Eichhornia crassipes (Mart.) Solms. *International Journal Pharmacy and Pharmaceutical Sci.* 3.(3). pp.126-128.
- Kazuma, K., N, K., dan Suzuki, M. 2013. Flavonoid composition is related to petal color in different lines of *Clitoria ternatea*. *Phytochemistry*.
- Khairina, H. N. S, H. Sri. A. Syaiful. A. D. J. Nur. 2021. Edukasi Pembuatan Teh Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Di Desa Manik Majara Kec. Sidamanik, Kab. Simalungan Dalam Rangka Pengabdian Masyarakat, *Best Journal (Biologi Education Science & Technology)* Vol 4 No. 2 298-303.
- Kusuma, A. D. 2019. Potensi Teh Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Sebagai Obat Pengencer Dahak Herbal Melalui Uji Mukositas. *Skripsi*. Universitas Negeri Jakarta, Jakarta.
- Luginda, R.A., B, L dan Lusi, I. 2018. *Pengaruh Variasi Kosentrasi Pelarut Etanol Terhadap Kadar Flavonoid Total Daun Beluntas (Pluchea indica (L) Less)*


- Dengan Metode Microwave – Assisted Extration (MAE)*. Program Study Farmasi FMIPA Universitas Pakuan. Bogor.
- Magfira. 2018. *Analisis penghambatan ekstrak etanol batang kembang bulan (Tithonia diversifolia) terhadap reaksi oksidasi dari radikal bebas dengan metode DPPH ABTS DAN FRAP*. Universitas Hasanahudin: Makasar.
- Maryam, S. R., P, N. Effendi, N. T. 2016.. Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lam) Menggunakan Metode FRAP. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2(2), 115-118.
- Maulana A. K. T. N., Dewi T. D. dan Mamat P. 2019. Analisa Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam) dengan Metode Frap (*Ferric Reducing Antioxidant Power*). *Jurnal Bionature*. Vol 20, No 1.
- Nugrahani, R., A, Y. dan Hakim, A. 2016. Skrining Fitokimia dari Ekstrak Buah Buncis (*Phaseolus vulgaris* L) dalam Sediaan Serbuk. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 2(1).
- Pratama, M.,M,A dan Octaviani, N. 2018. Analisis Aktivitas Antioksidan sediaan propolis yang beredar di kota makassar dengan metode FRAP. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 10(1), 11-18.
- Purwaniati., A. R, A. A. Yuliantini. 2020. Analisa Kadar Antosianin Total Pada Sediaan Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Dengan Metode pH Diferensial Menggunakan Spektrofotometri Visibel. *Jurnal Farmagazine* 8 (1).
- Rahayu S. R. Laila Vifta, S.Si., M.Sc, Drs. Jatmiko Susilo. 2020. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Telang Dari Kabupaten Lombok Utara Dan Wonosobo Menggunakan Metode FRAP*. Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo Semarang.
- Rohmaniyah, M. 2016. Uji Antioksidan Ekstrak Etanol 80% Dan Fraksi Aktif Rumpun Bambu (*Lophatherum gracile brongn*) Menggunakan Metode DPPH Serta Identifikasi Senyawa Aktifnya. *Skripsi*. Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.

- Sambut P, M, A. 2021. Uji Aktivitas Antioksidan Daun Kersen Dengan Metode FRAP. *Skripsi*. Universitas sanata Dharma Yogyakarta
- Sangi, S. M dan D. G. Katja. 2011. *Aktivitas antioksidan pada beberapa rempah-rempah masakan khas Minahasa*. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Sayuti, K., dan Yenrina, R. 2015. *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Andalas University Press: Padang. Hal.10-14.
- Setiawan, E. T, S. D, K dan Dian. R. N. 2017. Potensi Ekstrak Metanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Enterobacter aerogenes Dan Identifikasi Golongan Senyawa Aktifnya. *Jurnal Kimia Riset*. 2(2).
- Shalaby, E. A., dan Shanab, S. M. 2013. Comparison of DPPH and ABTS Assays for Determining Antioxidant Potential of Water and Methanol Extracts of Spirulina platensis. *Indian Journal of GeoMarine Science*, 42(5), 556-564.
- Simaremare E. S. 2014. *Skrining fitokimia ekstrak etanol daun gatal (Laportea decumana (Roxb.) Wedd)*. Pharmacy, Vol.11 No. 01.
- Sukma Fisca. F, Dinda S, Furqan N. I, Halimatussakdiah, P. W, dan Ulil Amna. 2018. *Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Temurui (Murraya koenigii L.) Spreng* Kota Langsa, Aceh. *Jurnal Jeumpa*, 5 (1).
- Sumartini, Y. I, Fauzan M. M. 2020. Analisis bunga telang (*Clitoria ternatea* L) dengan variasi Ph metode liquid chromatograph-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS). *Pasundan Food Technology Journal*, Vol 7, No.2.
- Stevie G. D., Dewa G. K., Vanda S. 2012. Aktivitas antioksidan ekstrak fenolik dari buah manggis (*Garcinia mangostana* L). *Jurnal MIPA : UNSRAT Manado*.
- Suherman, A. 2013. Daun Ki Pahit (*Tithonia diversifolia*) sebagai Sumber Antibakteri dan Antioksidan. *Skripsi tidak diterbitkan*. Fakultas MIPA IPB: Bogor.
- Syarif S, K. R, Inayah N. 2015. *Uji aktivitas antioksidan terong belanda dengan metode FRAP*. Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia.
- Trisnantini, D., Ismawati, A., Pradana, B.T., J.G. 2016. Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH pada daun tanjung (*Mimusops elengi* L), in: *Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan. P.1*.

- Verdiana, M., Darmawan, M., Hakim, A.R, dan Ardi, D.T. 2018. Gelombang Ultrasonik Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Lemon (*Citrus limon L*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 7(4), 213-222.
- Wahid A., R, dan Safwan. 2020. Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Terhadap Ekstrak Tanaman Ranting Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli L.*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian* , Vol 1 No 1.
- Wibowo, A. N., Suwender, S.P. Fitrianiingsih. 2017. *Evaluasi Potensi Aktivitas Antioksidan Alami dan Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Etanol Kulit Buah Sukun (*Artocarpus Altilis (Parkinson) Fosberg*) Secara In Vitro*. Halm 6-13. Prosiding Farmasi.
- Wijaya, B. A. G. C. Frenly W. 2014. Potensi Ekstrak Etanol Tangkai Daun Talas (*Colocasia esculenta L.*) Sebagai Alternatif Obat Luka Pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT*.
- Yefrida, Ashikin. N. R. 2015. Validasi Metode FRAP Modifikasi Pada Penentuan Kandungan Antioksidan Total Dalam Sampel Mangga dan Rambutan. *Jurnal Riset Kimia*, 2,8.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Keterangan Determinasi Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
LABORATORIUM FMIPA  
Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru (Telp/Fax: (0511) 4772826, website: www.labdasar-oniam.org)

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
Nomor: 008c/LB.LABDASARI/2022

Nomor Referensi	: XII-21-023	Tanggal Masuk	: 30 Desember 2021
Nama	: Maria Yantina Pere	Tanggal Selesai	: 6 Januari 2022
Institusi	: STIKES Borneo Lestari	Hasil Analisis	: Determinasi
No.Invoice	: 298/TS-12/2021	Jenis Tumbuhan	: Bunga Telang

**HABITUS**  
Semak, menjalar dengan panjang 3-5 m

**DAUN**  
Daun majemuk; menyirip, lonjong, bagian tepi agak rata, ujung tumpul, pangkal meruncing dengan panjang 4-9 cm, lebarnya 2-4 cm, tangkai silindris dengan panjang 4-8 cm, pertulangan menyirip, dengan permukaan berbulu berwarna hijau.


**BATANG**  
Batang membelit, dengan permukaan beralur berwarna hijau

**AKAR**  
Tunggang, putih kotor.

**BUAH**  
Buah polong dengan panjang 7-14 cm, bertangkai pendek, masih muda berwarna hijau setelah tua berubah menjadi hitam. Biji bentuknya ganjil berwarna hijau apabila masih muda dan berubah warna coklat setelah tua.

**BUNGA**  
Bunganya majemuk, berbentuk tandan, di ketiak daun, tangkainya berbentuk silindris dengan panjang lebih dari 1,5 cm, berwarna hijau. Bentuk kelopaknya corong, 5 dengan panjang 1,5-2,5 cm, berwarna hijau kekuningan, tangkai benang sari berlekatan membentuk tabung, putih, bentuk kepala sari bulat berwarna kuning dimana tangkai putiknya berbentuk silindris, bentuk kepala putik bulat berwarna hijau dengan bentuk mahkota seperti kupu-kupu berwarna ungu.

**NAMA LOKAL**  
Kembang telang.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
LABORATORIUM FMIPA

Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru Telp/Fax. (0511) 4772826, website: www.labdasar-unlam.org

SERTIFIKAT HASIL UJI  
Nomor: 008c/LB.LABDASAR/I/2022

KLASIFIKASI

Kingdom : Plantae  
Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida  
Ordo : Fabales  
Family : *Fabaceae*  
Genus : *Clitoria*  
Species : *Clitoria ternatea* L.

Banjarbaru, 12 Januari 2022

Prasasti Pancak,

Devi Nur Wianto, S.Si., M.Si.

NIP. 19780504 200312 1 004



## Lampiran 2. Perhitungan % Randemen Simplisia, Bobot Tetap Ekstrak dan

### % Randemen Ekstrak Bunga Telang

- a. Perhitungan % Randemen Simplisia Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

$$\% \text{ Randemen} = \frac{\text{Bobot total serbuk simplisia}}{\text{Bobot total simplisia}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Randemen} = \frac{450 \text{ gram}}{1,500 \text{ gram}} \times 100\% = 30\%$$

- b. Perhitungan Bobot Tetap Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

- Bobot Ekstrak 1 jam pertama = 141,8981 gram

- Bobot Ekstrak 2 jam kedua = 141,8977 gram

- Bobot Tetap Dari Ekstrak Bunga Telang = 141,8981 – 141,8977  
= 0,0004 gram = 0,4

- c. Perhitungan % Randemen Tetap Ekstrak

Diketahui :

- Bobot Cawan Kosong = 75,8893 gram





- Bobot Cawan + Ekstrak = 141,8977 gram



- Bobot Total Ekstrak = 141,8977 gram – 75,8893 gram  
= 66,0084 gram

$$\% \text{ Randemen} = \frac{\text{Bobot ekstrak}}{\text{Bobot simplisia}} \times 100\%$$


$$\% \text{ Randemen} = \frac{66,0084 \text{ gram}}{350 \text{ gram}} \times 100\% = 18,8595\%$$





**Lampiran 3. Pembuatan Simplisia Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)**


No	Gambar	Keterangan
1.		Pengumpulan dan sortasi basah bunga telang
2.		Pencucian bunga telang
3.		Pengeringan bunga telang
4.		Sortasi kering simplisia bunga telang

5.		Penyerbukan simplisia bunga telang
6.		Penimbangan simplisia bunga telang

**Lampiran 4. Proses Pembuatan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)**



No	Gambar	Keterangan
1.		Penimbangan serbuk simplisia bunga telang

2.		Proses ekstraksi serbuk simplisia bunga telang menggunakan metode maserasi
3.		Proses penyaringan menggunakan kertas saring
4.		Proses pemisahan pelarut dengan senyawa menggunakan rotary evaporator dengan suhu 60°C
5.		Pengentalan ekstrak menggunakan waterbath pada suhu 60°C

6.		Penimbangan ekstrak kental bunga telang
----	---	---

### Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Skirining Fitokimia Ekstrak Etanol 70%

#### Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)

No	Uji Skirining Fitokimia	Gambar	Hasil	Keterangan
1.	Alkaloid			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dragendroff</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terbentuknya endapan merah</li> </ul>	Positif alkaloid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayer</li> </ul>	<p>(Blanko)      (Sampel + Pereaksi Dragendroff)</p>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terbentuknya endapan putih</li> </ul>	
		<p>(Blanko)      (Sampel + Pereaksi Mayer)</p>		

---

- Wagner



(Blanko)



(Sampel +  
Pereaksi  
Wagner)

- Terbentuknya endapan coklat kekuningan

---

2. Fenol



(Blanko)



(Sampel + FeCl<sub>3</sub>  
10%)

Larutan  
berwarna  
hitam

Positif fenol

---

3. Flavonoid



(Blanko)



(Sampel + Serbuk  
Mg + HCl +  
Amil Alkohol)

Larutan  
berwarna  
merah muda

Positif  
flavonoid

---

---

#### 4. Saponin



(Blanko)



(Sampel + Air Panas + HCl)

Terbentuk busa yang stabil setinggi 1 cm

Positif saponin

---

#### 5. Steroid dan Tripernoid



(Blanko)



(Sampel + Pereaksi Liberman-buchard)

Larutan berwarna merah

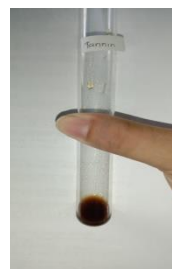
Positif steroid dan tripernoid

---

#### 6. Tannin



(Blanko)



(Sampel + Air panas + FeCl<sub>3</sub> 10%)

Tidak terbentuk larutan berwarna kekuningan

Negatif tannin

---

## Lampiran 6. Pembuatan Larutan Dapar Fosfat 0,2 M

### 1. NaOH

$$M = \frac{\text{gram}}{\text{Mr}} \times \frac{1000 \text{ ml}}{v}$$

$$0,2 = \frac{\text{gram}}{40} \times \frac{1000 \text{ ml}}{25 \text{ ml}}$$

$$\text{Gram} = 0,2 \text{ gram}$$

### 2. KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

$$M = \frac{\text{gram}}{\text{Mr}} \times \frac{1000 \text{ ml}}{v}$$

$$0,2 = \frac{\text{gram}}{136} \times \frac{1000 \text{ ml}}{25 \text{ ml}}$$

$$\text{Gram} = 0,68 \text{ gram}$$

### 3. K<sub>3</sub>Fe(CN)<sub>6</sub> 1% (Kalium ferrisianida)

$$\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6 \text{ 1\%} = \frac{0,25 \text{ g K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6}{25 \text{ ml aquadest}} \times 100\%$$

### 4. TCA 10%

$$\text{TCA 10\%} = \frac{2,5 \text{ g TCA}}{25 \text{ ml aquadest}} \times 100\%$$

### 5. FeCl<sub>3</sub> 0,1%



$$\text{FeCl}_3 \text{ 0,1\%} = \frac{0,025 \text{ g FeCl}_3}{25 \text{ ml aquadest}} \times 100\%$$


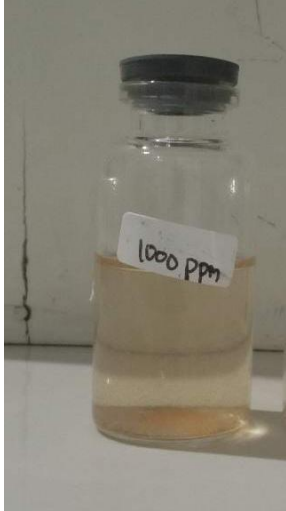


## Lampiran 7. Proses Pengujian Aktivitas Antioksidan

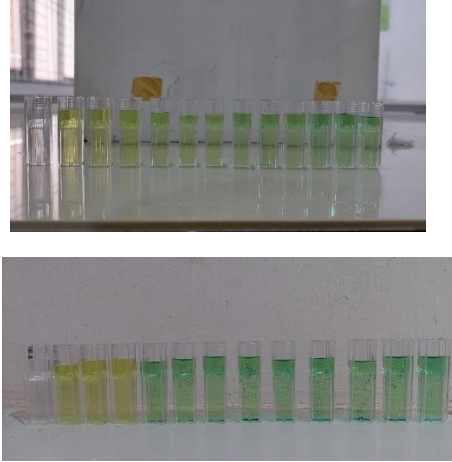
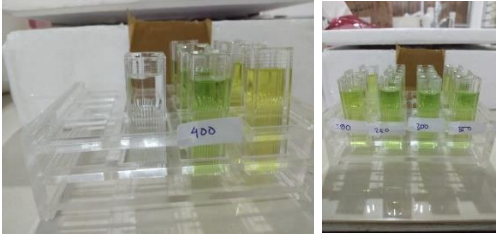
### d. Proses Penyiapan Pereaksi FRAP, Pereaksi Pembanding dan Pereaksi

#### Sampel

No	Gambar	Keterangan
1.		<p>Penimbangan Larutan FRAP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dapar fosfat</li> <li>Kalium ferrisiadin</li> <li>TCA</li> <li><math>\text{FeCl}_3</math></li> </ol>
2.		<ol style="list-style-type: none"> <li>Proses pelarut dapar fosfat menggunakan air suling setelah itu ukur pH 6,6.</li> <li>Proses pelarut kalium ferrisiadin menggunakan aquadest</li> <li>Proses pelarut TCA menggunakan aquadest</li> <li>Proses pelarut <math>\text{FeCl}_3</math> menggunakan aquadest</li> </ol>

3.		Proses pelarutan kuersetin 1000 ppm dan 100 ppm
4.		Proses pelarutan ekstrak bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) 1000 ppm

### b. Hasil Sampel Direaksikan Dengan Pereaksi FRAP

No	Gambar	Keterangan
1.		Pereaksi FRAP dengan larutan kuersetin sebagai pembanding
2.		Pereaksi FRAP dengan larutan ekstrak etanol 70% bunga telang

### Lampiran 8. Perhitungan Pembuatan Larutan Dan Pengenceran Larutan Induk

#### a. Perhitungan Larutan Induk Kuersetin 1000 ppm

Larutan kuersetin dibuat dengan konsentrasi 1000 ppm sebanyak 25 ml

$$\text{Konsentrasi larutan} = \frac{\text{bahan yang ditimbang (x)}}{\text{volume larutan}} = \frac{1000 \text{ mg}}{1000} = \frac{x}{25 \text{ ml}}$$

$$1000 \text{ mg} \cdot 25 \text{ ml} = 1000 \cdot (x)$$

$$25000 \text{ mg} = 1000 \cdot (x)$$

$$x = 25000 \text{ mg}/1000$$

$$x = 25 \text{ mg}$$

kemudian larutan standar dibuat dari larutan induk 1000 ppm yang diencerkan menjadi 100 ppm sebanyak 25 ml.

- b. Perhitungan Pengenceran Larutan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang dengan konsentrasi dari 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm dan 30 ppm.

1. konsentrasi 5 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 5}{100} = 0,5 \text{ ml}$$

2. konsentrasi 10 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 10}{100} = 1 \text{ ml}$$

3. konsentrasi 15 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 15}{100} = 1,5 \text{ ml}$$

4. konsentrasi 20 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 20}{100} = 2 \text{ ml}$$

5. konsentrasi 25 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 25}{100} = 2,5 \text{ ml}$$

6. konsentrasi 30 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 30}{100} = 3 \text{ ml}$$

- c. Perhitungan Pengenceran Larutan Ekstrak Etanol Bunga Telang

Larutan ekstrak etanol 70% bunga telang dibuat dengan konsentrasi 1000 ppm sebanyak 25 ml

$$\text{Konsentrasi larutan} = \frac{\text{bahan yang ditimbang (x)}}{\text{volume larutan}} = \frac{1000 \text{ mg}}{1000}$$

$$1000 \text{ mg} \cdot 25 \text{ ml} = 1000.$$

kemudian larutan standar dibuat dari larutan induk 1000 ppm

- d. Perhitungan Pengenceran Larutan Ekstrak Etanol Bunga Telang dengan konsentrasi dari 200 ppm, 250 ppm, 300 ppm, 350 ppm, dan 400 ppm.

1. Pengenceran 200 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 200}{1000} = 2 \text{ ml}$$

2. Pengenceran 250 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 250}{1000} = 2,5 \text{ ml}$$

3. Pengenceran 300 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 300}{1000} = 3 \text{ ml}$$

4. Pengenceran 350 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 350}{1000} = 3,5 \text{ ml}$$

5. Pengenceran 400 ppm

$$V1 = \frac{10 \times 400}{1000} = 4 \text{ ml}$$

## Lampiran 9. Perhitungan %inhibisi dan nilai probit kuersetin

### 1. Perhitungan % inhibisi

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{\text{Sampel} - \text{Blanko}}{\text{sampel}} \times 100 \%$$

$$5 \text{ ppm} = \frac{0,186 - 0,147}{0,186} \times 100 \% = 20,96 \%$$

$$10 \text{ ppm} = \frac{0,266 - 0,147}{0,266} \times 100 \% = 44,73 \%$$

$$15 \text{ ppm} = \frac{0,361 - 0,147}{0,361} \times 100 \% = 59,27 \%$$

$$20 \text{ ppm} = \frac{0,46 - 0,147}{0,46} \times 100 \% = 68,04 \%$$

$$25 \text{ ppm} = \frac{0,566 - 0,147}{0,566} \times 100 \% = 74,02 \%$$

$$30 \text{ ppm} = \frac{0,66 - 0,147}{0,66} \times 100 \% = 77,72 \%$$

## 2. Perhitungan nilai probit

$$\begin{aligned} 5 \text{ ppm} &= 20,96 \\ &= 20 &= 4,16 \\ &= 21 &= 4,19 \\ &= 20,967 &= 4,16 + (0,03 \times 0,96) \\ & &= 4,1888 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10 \text{ ppm} &= 44,73 \\ &= 44 &= 4,85 \\ &= 45 &= 4,87 \\ &= 44,736 &= 4,85 + (0,02 \times 0,73) \\ & &= 4,8646 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 15 \text{ ppm} &= 59,27 \\ &= 59 &= 5,23 \\ &= 60 &= 5,25 \\ &= 59,27 &= 5,23 + (0,02 \times 0,27) \\ & &= 5,2354 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 20 \text{ ppm} &= 68,04 \\ &= 68 &= 5,47 \\ &= 69 &= 5,50 \\ &= 68,04 &= 5,47 + (0,03 \times 0,04) \\ & &= 5,4712 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 25 \text{ ppm} &= 74,02 \\ &= 74 &= 5,64 \\ &= 75 &= 5,67 \\ &= 74,02 &= 5,64 + (0,03 \times 0,02) \\ & &= 5,6406 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 30 \text{ ppm} &= 77,72 \\ &= 77 &= 5,74 \\ &= 78 &= 5,77 \\ &= 77,72 &= 5,74 + (0,03 \times 0,72) \\ & &= 5,7616 \end{aligned}$$

## Lampiran 10. Perhitungan %inhibisi dan nilai probit antioksidan ekstrak etanol 70% bunga telang

### 1. Perhitungan % inhibisi

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{\text{Sampel} - \text{Blanko}}{\text{sampel}} \times 100 \%$$

$$200 \text{ ppm} = \frac{0,146 - 0,136}{0,146} \times 100 \% = 6,8493 \%$$

$$250 \text{ ppm} = \frac{0,159 - 0,136}{0,159} \times 100 \% = 14,4654 \%$$

$$300 \text{ ppm} = \frac{0,179 - 0,136}{0,179} \times 100 \% = 24,0223 \%$$

$$350 \text{ ppm} = \frac{0,188 - 0,136}{0,188} \times 100 \% = 27,6595 \%$$

$$400 \text{ ppm} = \frac{0,221 - 0,136}{0,221} \times 100 \% = 38,4615 \%$$

### 2. Perhitungan nilai probit

$$\begin{aligned} 200 \text{ ppm} &= 6,8493 \\ &= 6 &= 3,45 \\ &= 21 &= 3,52 \\ &= 6,8493 = 3,45 + (0,07 \times 0,8493) \\ &= 3,5094 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 250 \text{ ppm} &= 14,4654 \\ &= 14 &= 3,92 \\ &= 16 &= 3,96 \\ &= 14,4654 = 3,92 + (0,04 \times 0,4654) \\ &= 3,9386 \end{aligned}$$

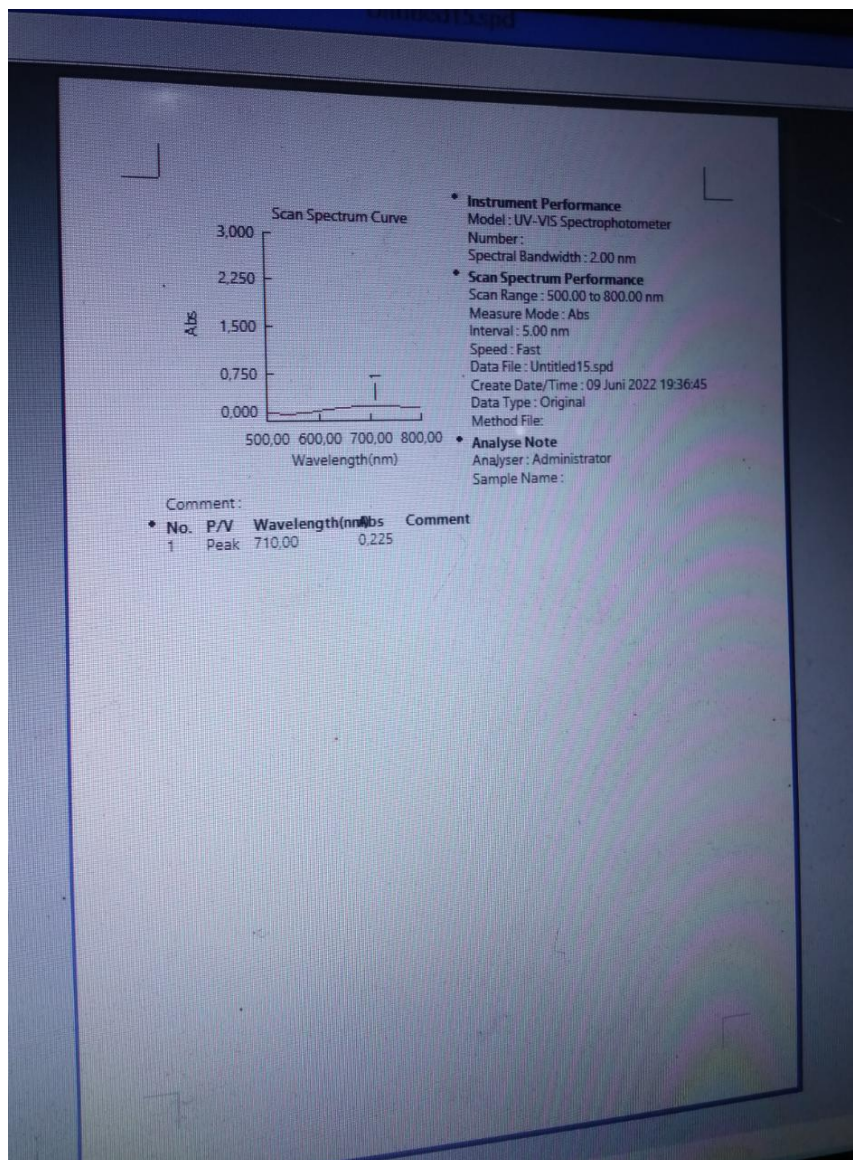
$$\begin{aligned} 300 \text{ ppm} &= 24,0223 \\ &= 24 &= 4,25 \\ &= 25 &= 4,33 \\ &= 24,0223 = 4,25 + (0,08 \times 0,0223) \\ &= 4,2517 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 350 \text{ ppm} &= 27,6595 \\ &= 27 &= 4,39 \\ &= 28 &= 4,42 \\ &= 27,6595 = 4,39 + (0,03 \times 0,6595) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 4,4097 \\
 400 \text{ ppm} &= 38,4615 \\
 &= 38 \quad = 4,69 \\
 &= 39 \quad = 4,72 \\
 &= 38,4615 = 4,69 + (0,03 \times 0,4615) \\
 &= 4,7038
 \end{aligned}$$

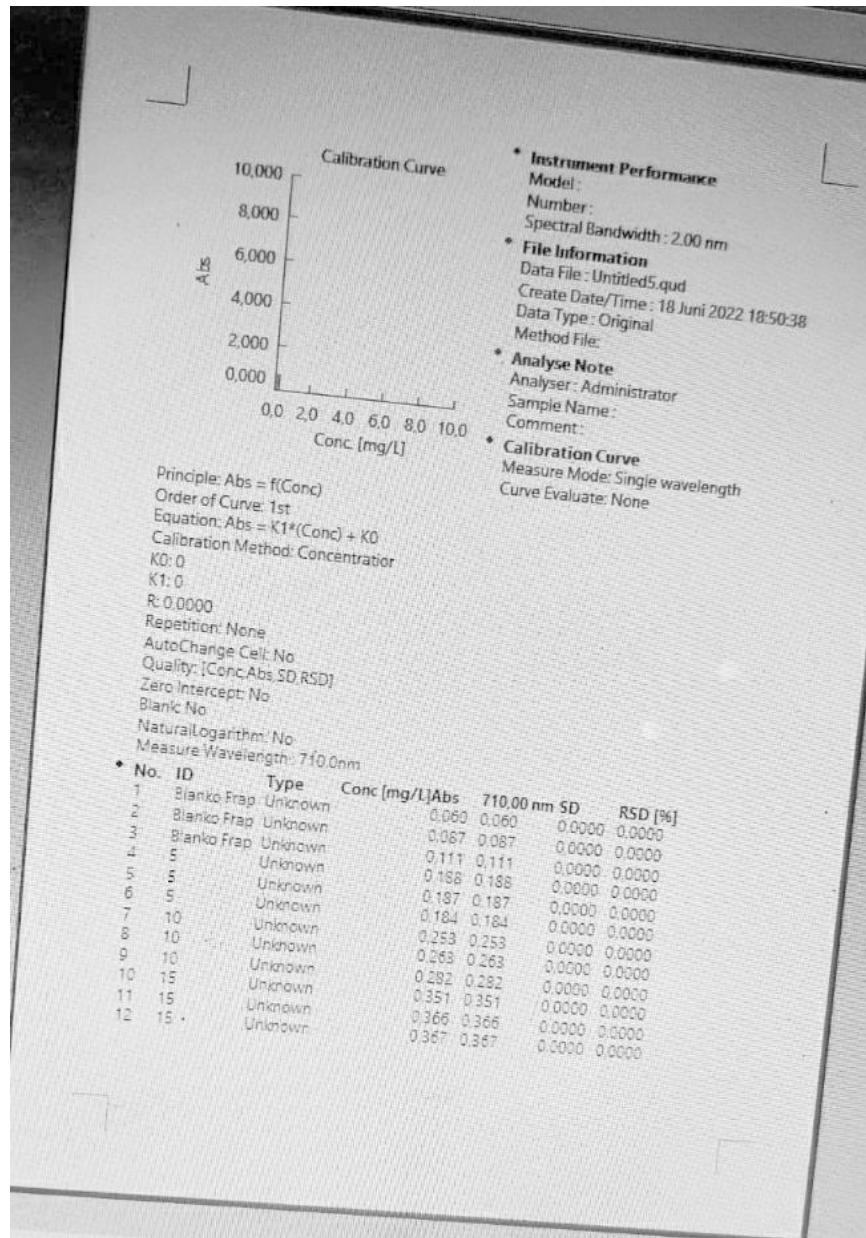
## Lampiran 11. Data Hasil Pengukuran Absorbansi

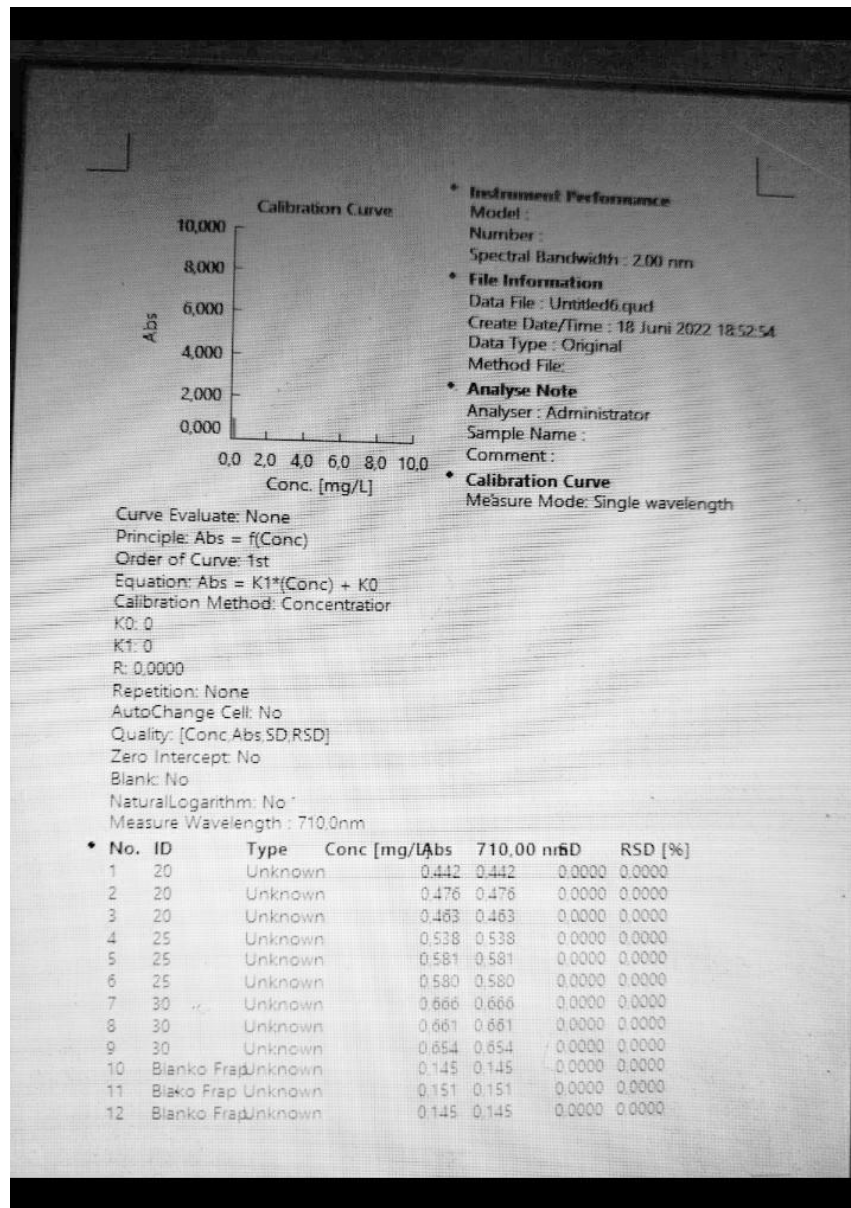
### a) Panjang Gelombang Maksimum



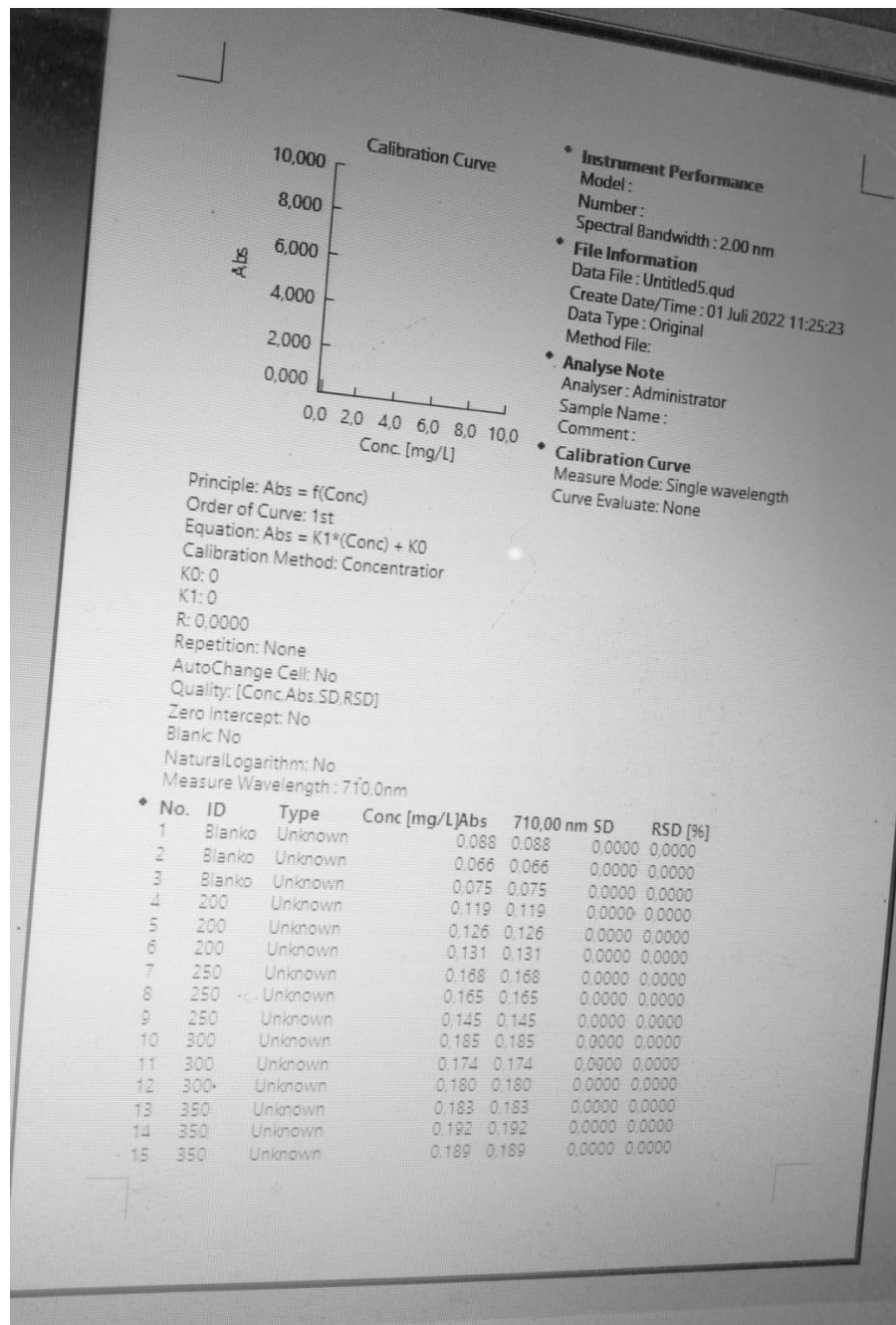


## b) Kuersetin





c) Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)



16	400	Unknown	0.205	0.205	0.0000	0.0000
17	400	Unknown	0.224	0.224	0.0000	0.0000
18	400	Unknown	0.235	0.235	0.0000	0.0000

### Lampiran 12. Sentrifugasi



### Lampiran 13. Kuersetin

Konsentrasi	absorbansi	Rata-rata absorbansi	Log konsentrasi	%inhibisi	Nilai probit	IC <sub>50</sub> (µg/ml)
Blanko FRAP	0,145 0,151 0,145	0,147				
5	0,188 0,187 0,184	0,186	0,698	20,96	4,1888	
10	0,253 0,263 0,282	0,266	1	44,73	4,8646	
15	0,351 0,366 0,367	0,361	1,176	59,27	5,2354	12,0088
20	0,442 0,476 0,463	0,460	1,301	68,04	5,4712	
25	0,538 0,581 0,580	0,566	1,397	74,02	5,6406	
30	0,666 0,661 0,654	0,66	1,477	77,72	5,7616	

### Lampiran 14. Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L)

Konsentrasi	absorbansi	Rata-rata absorbansi	Log konsentrasi	%inhibisi	Nilai probit	IC <sub>50</sub> (µg/ml)
Blanko FRAP	0,139 0,134 0,137	0,136				
200	0,144 0,151 0,145	0,146				481,6149
250	0,168 0,165 0,145	0,159	2,3979	14,4654	3,9386	
300	0,185 0,174 0,180	0,179	2,4771	24,0223	4,9386	
350	0,183 0,192 0,189	0,188	2,544	27,6595	4,4097	
400	0,205 0,224 0,235	0,221	2,602	38,4615	4,7038	

**Lampiran 15. Operating Time**

710.0nm			0.085Abs		
No.	WL.	Abs	No.	WL.	Abs
5	710.0	0.055	6	710.0	0.059
6	710.0	0.058	7	710.0	0.061
7	710.0	0.058	8	710.0	0.062
8	710.0	0.059	9	710.0	0.061
9	710.0	0.059	10	710.0	0.061
710.0nm			0.085Abs		
No.	WL.	Abs	No.	WL.	Abs
11	710.0	0.063	16	710.0	0.067
12	710.0	0.064	17	710.0	0.067
13	710.0	0.065	18	710.0	0.068
14	710.0	0.065	19	710.0	0.068
15	710.0	0.066	20	710.0	0.069
710.0nm			0.086Abs		
No.	WL.	Abs	No.	WL.	Abs
21	710.0	0.070	26	710.0	0.074
22	710.0	0.070	27	710.0	0.074
23	710.0	0.071	28	710.0	0.074
24	710.0	0.071	29	710.0	0.075
25	710.0	0.073	30	710.0	0.075
710.0nm			0.085Abs		
No.	WL.	Abs	No.	WL.	Abs
31	710.0	0.077	36	710.0	0.077
32	710.0	0.076	37	710.0	0.078
33	710.0	0.076	38	710.0	0.079
34	710.0	0.077	39	710.0	0.079
35	710.0	0.077	40	710.0	0.080
710.0nm			0.085Abs		
No.	WL.	Abs	No.	WL.	Abs
41	710.0	0.080	46	710.0	0.081
42	710.0	0.080	47	710.0	0.081
43	710.0	0.080	48	710.0	0.081
44	710.0	0.080	49	710.0	0.082
45	710.0	0.081	50	710.0	0.082

710.0nm		0.085Abs
No.	WL	Abs
51	710.0	0.083
52	710.0	0.083
53	710.0	0.083
54	710.0	0.084
55	710.0	0.083

710.0nm		0.085Abs
No.	WL	Abs
56	710.0	0.083
57	710.0	0.085
58	710.0	0.084
59	710.0	0.083
60	710.0	0.083

710.0nm		0.085Abs
No.	WL	Abs
61	710.0	0.084