

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. H., Pidada, I. B., & Utami, C. S. 2013. Imunotoksitas Pewarna Makanan Terhadap Histopatologi Peyer's Patch Goblet Mencit (The Immunotoxicity Of Food Additive On Histopathology Of Mice Peyer's Patch Goblet). *Jurnal Bios Logos*, 3 (1), 18-23.
- Alaklabi, A. A. 2018. Evaluation of Antioxidant and Anticancer Activities of Chemical Constituents of the Saururus chinensis root extracts. *Audi Journal of Biological Sciences* 25 (7), 1387-1392.
- Andriani, D., & Murtisiwi, L. 2020. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dari daerah Sleman dengan Metode DPPH. Pharmacon: *Jurnal Farmasi Indonesia*. 17 (1). 70-76.
- Andriani, D. & Murtisiwi, L. 2018. Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Spektrofotometri Uv Vis. *Cendekia Journal of Pharmacy*. 2(1): 32-28.
- Angelina, R., & Syuhada, F. A. 2023. Manfaat Bunga Telang dan Pembudidayaan di Cv. Faruq Farm. *Jurnal Agriness*, 1(1).
- Anggriani, L. 2019. Potensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai Pewarna Alami Lokal pada Berbagai Industri Pangan. *Canrea Journal*, 2(1), pp. 32-37.
- Aremu, O.L., & Oduyela, O.O. 2015. Evaluation of Metronidazole Suspensions. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 9 (12), 439-450.
- Budiasih, K. S. 2017. Kajian Potensi Farmakologis Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY*, 21 (4), 183-188.
- Budiati, A., Arifin, M. F., Sumiyati, Y., & Antika, D. I. 2023. Formulasi Sediaan Suspensi Ekstrak Kering Umbi Talas Jepang (*Colocasia esculenta* L.) Menggunakan Penstabil Na-CMC Untuk Menangani Stunting. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedika Journal)*, 8(1), 46-55.
- Coniwanti, P., Dani. M., & Daulay, Z. S. 2015. Pembuatan Natrium Karboksimetil Selulosa (Na-CMC) Dari Selulosa Limbah Kulit Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.). *Jurnal Teknik Kimia*, 21(4), 58-65.
- Depkes RI. 2020. Farmakope Indonesia. *Edisi VI. Depkes RI*. Jakarta.
- Egra, S., Mardhiana, M., Rofin, M., Adiwena, M., Jannah, N., Kuspradini, H., & Mitsunaga, T. 2019. Aktivitas antimikroba ekstrak bakau (*Rhizophora*

- mucronata*) dalam menghambat pertumbuhan *Ralstonia solanacearum* penyebab penyakit layu. *Jurnal Agroekoteknologi*, 12(1), 26-31.
- Haryati, N.A., C.S. Erwin. 2015. Uji Toksisitas dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Merah (*Syzygium myrtifolium Walp*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 13(1): 35-39.
- Hasibuan, A. S., Edrianto, V., & Purba, N. 2020. Skrining fitokimia ekstrak etanol umbi bawang merah (*Allium cepa L.*). *Jurnal Farmasimed (JFM)*, 2(2), 4549.
- Hawari, H., Pujiasmanto, B., & Triharyanto, E. 2022. Morfologi dan Kandungan Flavonoid Total Bunga Telang di berbagai Ketinggian Tempat Tumbuh Berbeda. *Kultivasi*, 21(1), 88-96.
- Khoeriyah, S., Riyanta, A. B., & Santoso, J. 2021. Formulasi dan Uji Kandungan Antioksidan Suspensi Ekstrak Buah Maja dengan Metode Spektro Uv-Vis. (Doctoral Dissertation, Politeknik Harapan Bersama Tegal).
- Listiya, N. H. 2023. Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Terhadap Tikus Betina Galur Wistar dengan Metode OECD 425. *Skripsi*. Banjarbaru : Universitas Borneo Lestari.
- Maulida, N. O. 2023. Uji Efektivitas Nefroprotektor Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Terhadap Tikus Galur Wistar yang Diinduksi Isoniazid. *Skripsi* Banjarbaru : Universitas Borneo Lestari.
- Maulida, Z. 2023. Aktivitas antioksidan isolat flavonoid ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan metode FRAP. *Pharmaceutical Scientific Journal*, 1(2), 88-95.
- Mentari, I. A., Hairunisa, I., Ibrahim, A., & Fridayanti, A. 2019. Identifikasi metabolit sekunder dan potensi antidiare ekstrak daun cincau (*Stephania capitata* (Blume) Spreng). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 5(1), 42-50.
- Nugrahani, R., A. Yayuk. H. Aliefman. 2016. Skrining fitokimia dari ekstrak buah buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) dalam sediaan serbuk. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 2(1), 97-103.
- Paongan, A. O., & Vifta, R. L. 2022. Penentuan nilai sun protecting factor (SPF) ekstrak terpurifikasi bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) sebagai tabir surya alami. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 5(2), 152-160.
- Pawarta, M. O. A. 2016. Antioksidan. *Kimia Terapan Program Pascasarjana Universitas Udayana, April*, 1-54.

- Pertiwi, F. D., Rezaldi, F., & Puspitasari, R. 2022. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 7(2), 57–68.
- Phaniendra, A. J. 2015. Free radicals: properties, sources, targets, and their implication in various diseases. *Indian Journal of Clinical Biochemistry : IJCB*, 30 (1), 11-25.
- Pujiharti, Rina. 2015. Pengaruh Perbedaan Pembuatan dengan Metode Dispersi dan Praepitasi pada Karakteristik Fisik dan Rasio Kekeruhan Suspensi Kloramfenikol. *Jurnal Farmasetis*. Vol. 4(1), 1-6.
- Purwaniati, A.R. Arif, dan A. Yuliantini. 2020. Analisis Kadar Antosianin Total Pada Sediaan Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Metode pH Diferensial Menggunakan Spektrofotometri Visible. *Jurnal Farmagazine*, 7(1): 18-23.
- Puspitasari, C. 2020. *Preparasi dan karakterisasi nanopartikel ekstrak etanol bunga telang (Clitoria ternatea L.) dengan variasi konsentrasi kitosan dan tripolifosfat*. (Skripsi). Program Studi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Surakarta. Dikutip dari <http://librepo.stikesnas.ac.id/338/>
- Radhiah. 2022. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Menggunakan Metode CUPRAC. *Skripsi*. Banjarbaru : Universitas Borneo Lestari.
- Raharjo, H. T., & Anggraini, D. I. 2023. Efektivitas ekstrak etanol tempe koro benguk (*Mucuna pruriens* L.) sebagai chelating agent logam berat kadmium. *Cendekia Eksakta*, 8(1), 21-29.
- Rahayu, S., Vifta, R., & Susilo, J. 2021. Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dari kabupaten lombok utara dan wonosobo menggunakan metode FRAP. *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, 1(2), 1-9.
- Safitri, I., Aritonang, A. B., Warsidah, W., & Helena, S. 2022. Kandungan total fenol dalam ekstrak metanol dan etil asetat *Caulerpa racemosa*. *Indonesian Journal of Pure and Applied Chemistry*, 5(2), 96-104.
- Sinala, Santi. 2016. *Farmasi Fisik*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta Selatan.
- Suena, N. M. D. S. 2015. Evaluasi Fisik Sediaan Suspensi dengan Kombinasi Suspending Agent Pga (*Pulvis Gummi Arabici*) dan Na-CMC (*Natrium Carboxymethylcellulosa*). *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 1(1).

- Sugiarti, B. A. D., Februyani, N., & Saputri, R. K. 2023. Uji Antioksidan Sediaan Suspensi Ekstrak Sereh Dapur (*Cymbopogon Citratus*) dengan Variasi Konsentrasi Suspending Agent PGA (*Pulvis Gummi Arabici*) dan Na-CMC (*Natrium Carboxymethylcellulosa*). *Indonesian Journal of Health Science*, 3(2a), 257-262).
- Sulasmi, E. S., Wuriana, Z. F., Sari, M. S., & Suhadi, S. (2018). Analisis kualitatif kandungan senyawa aktif (flavonoid, alkaloid, polifenol, saponin, terpenoid dan tanin) pada ekstrak metanol daun dan *Rhizoma phymatodes scolopendria* (Burm.) Ching di Taman Nasional Baluran. In *Prosiding Seminar Nasional Hayati 6*, 121-128. Wistar yang Diinduksi Isoniazid. *Skripsi* Banjarbaru : Universitas Borneo Lestari.
- Syukri, Y. 2011. Formulasi Sediaan Paracetam
- Suntia, R. A. 2023. Uji Efektivitas Hepatoprotektor Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Terhadap Tikus Galur ol Dalam Bentuk Suspensi Dengan Menggunakan Kollidon 25® Sebagai Suspending Agent.
- Tetti, M. 2014. Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan*, 7 (2): 361-367.
- Werdiningsih, W., Pratiwi, N. T., & Yuliati, N. 2022. Determination of 70% ethanol extract flavonoid total levels binahong (*Anredera cordifolia*) leaves in pelem village, tanjunganom, kab. nganjuk. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan dan Analisisnya*, 3(2), 132-140.
- Wijaya, H. M., & Lina, R. N. 2021. Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Suspensi Kombinasi Ekstrak Biji Pepaya (*Carica Papaya* L.) dan Umbi Rumput Teki (*Cyperus Rotundus* L.) dengan Variasi Konsentrasi Suspending Agent Pga (*Pulvis Gummi Arabici*) dan Na-CMC (*Natrium Carboxymethylcellulosa*). *Cendekia Journal of Pharmacy*, 5(2), 166-175.
- Wijaya, A., & Noviana, N. (2022). Penetapan kadar air simplisia daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) berdasarkan perbedaan metode pengeringan. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(2), 185-194.
- Zidni, M. Z. R., Waznah, U., & Nur, A. V. 2023. Uji aktivitas antioksidan dan penghambatan enzim xantin oksidase ekstrak etanol uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) dengan metode in vitro. *Jurnal Ilmiah JOPHUS: Journal Of Pharmacy UMUS*, 4(02), 61-68.
- Zirconia, A., Kurniasih, N., & Amalia, V. 2015. Identifikasi senyawa flavonoid dari daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) dengan metode pereaksi geser. *Jurnal Ilmu Kimia dan Terapan*, 2(1), 9-17.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
 LABORATORIUM FMIPA  
 Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35,8 Banjarmasin, Telp/Fax.(051)14772826, website:www.labdasar-ulam.org

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
**Nomor: 344a/LB.LABDASAR/XII/2023**

Nomor Referensi	:	XII-23-011	Tanggal Masuk	:	4 Desember 2023
Nama	:	Irma Alnafis	Tanggal Selesai	:	27 Desember 2023
Institusi	:	Universitas Borneo Lestari	Hasil Analisis	:	Determinasi
No. Invoice	:	307/TS-12/2023	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 berlekatkan 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.

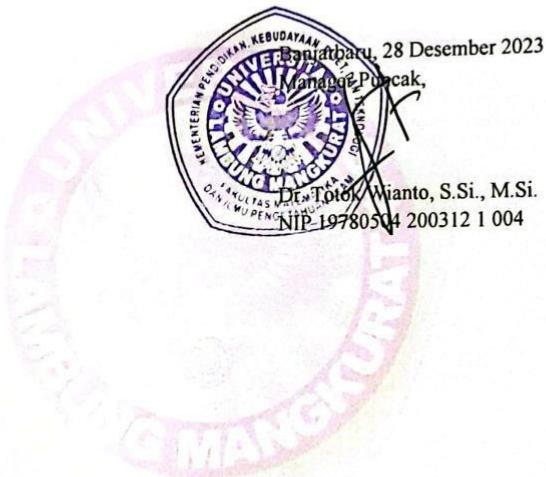




**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
**Nomor: 344a/LB.LABDASAR/XII/2023**

**KLASIFIKASI**

Kingdom	:	Plantae
Divisi	:	Magnoliophyta
Kelas	:	Magnoliopsida
Ordo	:	Fabales
Family	:	Fabaceae
Genus	:	Clitoria
Species	:	<i>Clitoria ternatea</i> L



**Lampiran 2. Pembuatan Simplisia Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)**

No	Gambar	Keterangan
1		Pengumpulan Bunga Telang
2		Sortasi basah
3		Pencucian
4		Pengeringan
5		Sortasi kering
6		Penyerbukan



7

Pengayakan



**Lampiran 3. 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
4		Filtrat ekstrak etanol 70% Bunga Telang
5		Proses pemisahan pelarut dengan senyawa menggunakan <i>rotary evaporator</i> dengan suhu 50°C
6		Pengentalan ekstrak menggunakan waterbath pada suhu 50°C

---

7

Penentuan bobot tetap ekstrak kental  
Bunga Telang



---

**Lampiran 4.** Perhitungan % Rendemen Simplisia, Bobot Tetap Ekstrak dan Rendemen Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)

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

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

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{400 \text{ gram}}{1800 \text{ gram}} \times 100\% = 22,222\%$$

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

- Bobot Tetap Dari Ekstrak Bunga Telang = 120,8684 gram

- c. Perhitungan % Rendemen Tetap Ekstrak

Diketahui

- Bobot Cawan Kosong = 74,2629 gram

- Bobot Cawan + Ekstrak = 120,8679 gram

- Bobot Total Ekstrak = 120,8679 gram – 74,2629 gram  
= 46,605 gram

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

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{46,605 \text{ gram}}{400 \text{ gram}} \times 100\% = 11,651\%$$

**Lampiran 5.** Dokumentasi Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)

No	Uji Skrining Fitokimia	Gambar	Hasil	Keterangan
1	Alkaloid	<i>Dragendorff</i> 	Terbentuknya endapan kemerahan	Positif alkaloид
	<i>Mayer</i>		Terbentuknya endapan putih	
	<i>Wagner</i>		Terbentuknya endapan coklat	
2	Fenol FeCl <sub>3</sub> 1%		Larutan berwarna hitam pekat	Positif fenol
4	Saponin Air panas + HCl		Terbentuk busa yang stabil	Positif saponin

5	Steroid dan triterpenoid <i>Lieberman-burchard</i>		Larutan berwarna merah	Positif triterpenoid
6	Tanin Gelatin 1% dalam NaCl		Terbentuk endapan putih	Positif tanin

## Lampiran 6. Perhitungan Dosis

### 1. Dosis ekstrak etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

$$IC_{50} = 41,36 \text{ Mg/1000 mL}$$

$$\text{Dosis } IC_{50} = IC_{50} \times 100 \text{ mL}$$

$$= 41,36 \text{ Mg/1000 mL} \times 100 \text{ mL}$$

$$= 4,136 \text{ Mg/mL}$$

Dibuat dalam sediaan 100 mL

$$= 4,136 \text{ Mg/mL} \times 100 \text{ mL}$$

$$= 413,6 \text{ Mg} = 0,4136 \text{ gram}$$

$$\text{Persentase \%} = \frac{0,4136}{100 \text{ mL}} \times 100\% = 0,4136\%$$

### 2. Perhitungan Formulasi Sediaan Suspensi

a. Ekstrak Bunga Telang = 0.4 gram

b. *Pulvis Gummi Arabici* (PGA)

$$F_1 = \frac{2}{100 \text{ mL}} \times 100\% = 2 \text{ gram}$$

$$F_2 = \frac{1,25}{100 \text{ mL}} \times 100\% = 1,25 \text{ gram}$$

$$F_3 = 0$$

$$F_4 = \frac{2}{100 \text{ mL}} \times 100\% = 2 \text{ gram}$$

c. *Natrium Carboxymethylcellulosa* (Na-CMC)

$$F_1 = \frac{1,25}{100 \text{ mL}} \times 100\% = 1,25 \text{ gram}$$

$$F_2 = \frac{2}{100 \text{ mL}} \times 100\% = 2 \text{ gram}$$

$$F_3 = \frac{2}{100 \text{ mL}} \times 100\% = 2 \text{ gram}$$

$$F_4 = 0$$

- d. Natrium Benzoat = 0,5 gram
- e. Asam Sitrat = 0,1 gram
- f. Gliserin = 10 gram
- g. Sirup Simplex = 4 gram
- h. Aquadest = add 100 mL

**Lampiran 7.** Pembuatan Sediaan Suspensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)

No	Gambar	Keterangan
1		Penimbangan <i>Pulvis Gummi Arabici</i> (PGA)
2		Penimbangan <i>Natrium Carboxymethylcellulosa</i> (Na-CMC)
3		Penimbangan Natrium Benzoat
4		Penimbangan Asam sitrat
5		Penimbangan Ekstrak Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea L.</i> )

6		Penimbangan Gliserin
7		Penimbangan Sirup Simplex
8		Proses Melarutkan <i>Pulvis Gummi Arabici</i> (PGA) dengan aquadest
9		Proses Melarutkan <i>Natrium Carboxymethylcellulosa</i> (Na-CMC) dengan aquadest yang sudah di panaskan
10		Proses Pencampuran bahan Natrium Carboxymethylcellulosa (Na-CMC) dengan Pulvis Gummi Arabici (PGA)
11		Na-CMC dan PGA yang sudah di campur di dalam mortir ditambahkan dengan Natrium Benzoat digerus ad homogen

12		Kemudian tambahkan dengan Asam Sitrat di gerus ad homogen
13		Kemudian tambahkan ekstrak etanol 70% bunga telang dan larutkan dengan gliserin
14		Kemudian tambahkan dengan sirup simplex gerus ad homogen
15		Sediaan suspensi ekstrak bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.)

**Lampiran 8.** Uji Evaluasi Sediaan Suspensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)

Uji pH sediaan suspensi ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*)

No	Formula	Gambar		Keterangan
		Sebelum stabilitas	Sesudah stabilitas	
1	Formulasi 1			Formulasi 1 mempunyai pH 4,22 dan memenuhi syarat rentang pH pada sediaan suspensi yaitu 4-6.
	Formulasi 2			Formulasi 2 mempunyai pH 4,35 dan memenuhi syarat rentang pH pada sediaan suspensi yaitu 4-6.
	Formulasi 3			Formulasi 3 mempunyai pH 4,12 dan memenuhi syarat rentang pH pada sediaan suspensi yaitu 4-6.
4	Formulasi 4			Formulasi 4 mempunyai pH 4,17 dan memenuhi syarat rentang pH pada sediaan suspensi yaitu 4-6.

Uji berat jenis sediaan suspensi ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.)

No	Formula	Gambar		Keterangan
		Sebelum stabilitas	Sesudah stabilitas	
1	Formulasi 1			Hasil dari uji berat jenis formulasi 1 sebelum dan sesudah penyimpanan memenuhi syarat rentang bobot jenis suspensi yang baik yaitu >1,00 g/mL
2	Formulasi 2			Hasil dari uji berat jenis formulasi 2 sebelum dan sesudah penyimpanan memenuhi syarat rentang bobot jenis suspensi yang baik yaitu >1,00 g/mL
3	Formulasi 3			Hasil dari uji berat jenis formulasi 3 sebelum dan sesudah penyimpanan memenuhi syarat rentang bobot jenis suspensi yang baik yaitu >1,00 g/mL
4	Formulasi 4			Hasil dari uji berat jenis formulasi 4 sebelum dan sesudah penyimpanan memenuhi syarat rentang bobot jenis suspensi yang baik yaitu >1,00 g/mL

Uji viskositas sediaan suspensi ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.)

No	Formulasi	Gambar		Keterangan
		Sebelum stabilitas	Setelah stabilitas	
1	Formulasi 1			Hasil dari uji viskositas formulasi 1 sebelum dan sesudah penyimpanan memenuhi syarat rentang viskositas suspensi yang baik yaitu 37cP-369cP.
2	Formulasi 2			Hasil dari uji viskositas formulasi 2 sebelum dan sesudah penyimpanan memenuhi syarat rentang viskositas suspensi yang baik yaitu 37cP-369cP.
3	Formulasi 3			Hasil dari uji viskositas formulasi 3 sebelum dan sesudah penyimpanan memenuhi syarat rentang viskositas suspensi yang baik yaitu 37cP-369cP.
4	Formulasi 4			Hasil dari uji viskositas formulasi 4 sebelum dan sesudah penyimpanan memenuhi syarat rentang viskositas suspensi yang baik yaitu 37cP-369cP.

### Lampiran 9. Hasil Pengujian Data SPSS Uji pH

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum	,170	12	,200*	,918	12	,272

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

a. Lilliefors Significance Correction

#### Test of Homogeneity of Variances

sebelum

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4,820	3	8	,033

#### ANOVA

sebelum

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,044	3	,015	,689	,584
Within Groups	,171	8	,021		
Total	,215	11			

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum.sesudah	,169	24	,074	,908	24	,032

a. Lilliefors Significance Correction

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

pH.sesudah -

pH.sebelum

Z	-1,000 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,317

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

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

	pH.sesudah -
	pH.sebelum
Z	,000 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
 b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

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

	pH.sesudah -
	pH.sebelum
Z	-1,000 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,317

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

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

	pH.sesudah -
	pH.sebelum
Z	,000 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
 b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

### Lampiran 10. Hasil Pengujian Data SPSS Uji Berat Jenis

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum	,134	12	,200*	,943	12	,538

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

a. Lilliefors Significance Correction

#### Test of Homogeneity of Variances

sebelum

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,360	3	8	,076

#### ANOVA

sebelum

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,000	3	,000	2,199	,166
Within Groups	,000	8	,000		
Total	,000	11			

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum.sesudah	,333	24	,000	,712	24	,000

a. Lilliefors Significance Correction

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

berat.jenis.sebel  
um  
berat.jenis.sesu  
dah

Z	-1,604 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,109

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Test Statistics<sup>a</sup>

berat.jenis.sebel um	-
berat.jenis.sesu dah	
<b>Z</b>	<b>-1,604<sup>b</sup></b>

**Asymp. Sig. (2-tailed)** ,109

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

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

berat.jenis.sebel um	-
berat.jenis.sesu dah	
<b>Z</b>	<b>-1,604<sup>b</sup></b>

**Asymp. Sig. (2-tailed)** ,109

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

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

berat.jenis.sebel um-	-
berat.jenis.sesu dah	
<b>Z</b>	<b>-1,604<sup>b</sup></b>

**Asymp. Sig. (2-tailed)** ,109

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

### Lampiran 11. Hasil Pengujian Data SPSS Uji Viskositas

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum	,238	12	,059	,832	12	,022

a. Lilliefors Significance Correction

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

sebelum	
Chi-Square	10,607
df	3
Asymp. Sig.	,014

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
formulasi

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum.sesudah	,246	24	,001	,825	24	,001

a. Lilliefors Significance Correction

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

viskositas.sebelum - viskositas.sesudah	
Z	-1,000 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,317

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

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

viskositas.sebelum - viskositas.sesudah	
Z	-1,000 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,317

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

**Test Statistics<sup>a</sup>**viskositas.sebelum -  
viskositas.sesudah

Z	-1,000 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,317

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

**Test Statistics<sup>a</sup>**viskositas.sebelum -  
viskositas.sesudah

Z	-1,000 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,317

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

## Lampiran 12. Hasil Pengujian Data SPSS Uji Sedimentasi

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum	,206	12	,168	,872	12	,070

a. Lilliefors Significance Correction

### Test of Homogeneity of Variances

sebelum			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,792	3	8	,532

### ANOVA

sebelum					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,012	3	,004	33,976	,000
Within Groups	,001	8	,000		
Total	,013	11			

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum.sesudah	,219	24	,004	,902	24	,024

a. Lilliefors Significance Correction

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

sedimentasi.ses udah	-
sedimentasi.seb elum	
Z	-1,604 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,109

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

**Test Statistics<sup>a</sup>**

sedimentasi.ses	-
udah	-
sedimentasi.seb	-
elum	-
<u>Z</u>	<u>-1,633<sup>b</sup></u>
<u>Asymp. Sig. (2-tailed)</u>	<u>,102</u>

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

**Test Statistics<sup>a</sup>**

sedimentasi.ses	-
udah	-
sedimentasi.seb	-
elum	-
<u>Z</u>	<u>-1,604<sup>b</sup></u>
<u>Asymp. Sig. (2-tailed)</u>	<u>,109</u>

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

**Test Statistics<sup>a</sup>**

sedimentasi.ses	-
udah	-
sedimentasi.seb	-
elum	-
<u>Z</u>	<u>-,816<sup>b</sup></u>
<u>Asymp. Sig. (2-tailed)</u>	<u>,414</u>

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

### Lampiran 13. Hasil Pengujian Data SPSS Uji Redispersi

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum	,460	12	,000	,552	12	,000

a. Lilliefors Significance Correction

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

sebelum	
Chi-Square	11,000
df	3
Asymp. Sig.	,012

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
formulasi

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum.sesudah	,464	24	,000	,542	24	,000

a. Lilliefors Significance Correction

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

redispersi.sesudah	-
redispersi.sebelum	-
Z	,000 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

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

redispersi.sesudah	-
redispersi.sebelum	-

<u>Z</u>	,000 <sup>b</sup>
<u>Asymp. Sig. (2-tailed)</u>	1,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
 b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

**Test Statistics<sup>a</sup>**

redispersi.sesud ah redispersi.sebel um	-
<u>Z</u>	,000 <sup>b</sup>
<u>Asymp. Sig. (2-tailed)</u>	1,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
 b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

**Test Statistics<sup>a</sup>**

redispersi.sesud ah redispersi.sebel um	-
<u>Z</u>	,000 <sup>b</sup>
<u>Asymp. Sig. (2-tailed)</u>	1,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
 b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.