

DAFTAR PUSTAKA

- 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), 32–38.
- 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.
- Angriani, L. (2019). The Potential of Extract Butterfly Pea Flower (*Clitoria ternatea L.*) as a Local Natural Dye for Various Food Industry. *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, and Culinary Journal*, 2(1), 32–37.
- Badaring, D. R., Sari, S. P. M., Nurhabiba, S., Wulan, W., & Lembang, S. A. R. (2020). Uji Ekstrak Daun Maja (*Aegle marmelos L.*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 6(1), 16.
- Depkes RI, 2020. *Farmakope Indonesia Edisi VI*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Febrina, E., Gozali, D., & Rusdiana, T. (2007). Formulasi Sediaan Emulsi Buah Merah. *Penelitian Formulasi Sediaan Emulsi Buah Merah*, April, 6–10.
- Fitriana, M., Halwany, W., Kartika, Y., Anwar, K., Siswadi, S., Rizki, M. I., Rahmanto, B., & Andriani, S. (2022). Formulation and physical stability of syrup containing gaharu (*Aquilaria microcarpa Baill.*) leaves extract. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 14(1), 33.
- Hatidjah, N., Halid, A., & Rahmaniar, D. (2023). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Emulgel Tabir Surya Kombinasi Ekstrak Daun Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Dan Daging Lidah Buaya (*Aloe vera L.*). *Majalah Farmasi Dan Farmakologi*, 15, 15–19.
- Hawari, H., Pujiasmanto, B., & Triharyanto, E. (2022). Morfologi dan kandungan flavonoid total bunga telang (*Clitoria Ternatea L.*) di berbagai ketinggian. *Kultivasi*, 21(1), 88–96.
- Hidayati, N., Nuryanto, I., & Zukhri, S. (2019). Optimasi Formula Sirup Ekstrak Etanol Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) Dengan Pemanis Sorbitol dan Co- Solvent Propilen Glikol. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 10(2), 67–77.

- Hidayati, N., Styawan, A. A., & Khotimah, A. K. (2020). Formulasi dan Uji Sifat Fisis Sirup Ekstrak Etanol Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) (Parkinson ex F.A.Zorn) Fosberg. *The 12th University Research Colloquium 2020*, 438–444.
- Kurniawati, A., & Rawar, E. (2023). Pengaruh Komposisi Sukrosa Dan Propilen Glikol Terhadap Karakteristik Fisik Sediaan Sirup Parasetamol. *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan Indonesia*, 3(1), 56–65.
- Malkin, R. (2006). On site service factor works for minetec. In *AusIMM Bulletin*
- Nuzzaibah, H., & Ermawati, N. (2023). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sirup Antipiretik Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* L.). *Jurnal Medika Nusantara*, 1(2), 25–39.
- Penangkap, T., & Bebas, R. (2023). 15-Ljik-1-2. 1(2), 110–118.
- Purba, E. C. (2020). Kembang telang (*Clitoria ternatea* L.): pemanfaatan dan bioaktivitas. *EduMatSains*, 4(2), 111–124.
- Rahmayanti, M., Nastiti, G. P., & Fitri, M. A. (2023). Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Hair Emulsion Minyak Biji Chia (*Salvia hispanica*) dengan Kombinasi Tween 80 dan Span 80 Sebagai Emulgator. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(1), 10–19.
- Rashati, D., Fajar, H. B. H., & Novitasari, A. (2022). Pengaruh Variasi Konsentrasi CMC Na Sebagai Pengental terhadap Sifat Fisik Sirup Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *Seminar Nasional Kesehatan Universitas Surabaya*, 62–68.
- Sugarda, W. O., Dewi, K. D. C., Putra, K. W. A., Yogiswara, M. B., Sukawati, C. B. A. C., Sutresna, P. A. R., Dewi, N. L. G. J., Arisanti, C. I. S., & Yustiantara, P. S. (2019). Formulasi Sediaan Sirup Peningkat Imunitas Dari Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* L.). *Jurnal Kimia*, 139.
- 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 CMC-NA (Carboxymethylcellulosum Natrium). *Indonesian Journal of Health Science*, 3(2a), 257–262.
- Suryana, M. R. (2021). Ekstraksi Antosianin Pada Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.): Sebuah Ulasan. *Pasundan Food Technology Journal*, 8(2), 45–50.
- Trisnantini, D., Ismawati, A., Pradana, B. T., & Gabriel, J. (2016). Pengujian

Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi* L). *Universitas Indonesia*, 2.

Zahara, M. (2022). Ulasan singkat: Deskripsi Kembang Telang (*Clitoria ternatea* L.) dan Manfaatnya. *Jurnal Jeumpa*, 9(2), 719–728.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi



**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: 344b/LB.LABDASAR/XII/2023**

Nomor Referensi	: XII-23-011	Tanggal Masuk	: 4 Desember 2023
Nama	: Utari Ristiana	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 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: 344b/LB.LABDASAR/XII/2023

KLASIFIKASI

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

Banjarbaru, 28 Desember 2023

Manager Puncak,

Dr. Foton Wianto, S.Si., M.Si.

NIP. 19780504 200312 1 004








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

No.	Gambar	Keterangan
6.		Penyerbukan
7.		Pengayakan

Lampiran 3. Proses Pembuatan Ekstrak Etanol 70% 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

No.	Gambar	Keterangan
6.		Pengentalan ekstrak menggunakan waterbath pada suhu 50°C
7.		Penentuan bobot tetap ekstrak kental Bunga Telang

Lampiran 4. Perhitungan % Rendemen , Bobot Tetap Ekstrak 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 = 134,9308 gram

c. Perhitungan % Rendemen Tetap Ekstrak





Diketahui :





- Bobot Cawan Kosong = 74,7232 gram
- Bobot Cawan + Ekstrak = 134,9308 gram
- Bobot Total Ekstrak = 134,9308 gram – 74,7232 gram
= 60,207 gram

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Bobot Ekstrak}}{\text{Bobot Simplisia}} \times 100 \%$$


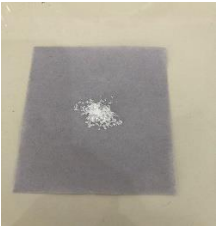
$$\% \text{ Rendemen} = \frac{60,207 \text{ gram}}{400 \text{ gram}} \times 100 \% = 15,051 \%$$





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

No	Uji Skrining Fitokimia	Gambar	Hasil	Keterangan
1	Alkaloid			
	<i>Dragendroff</i>		Terbentuknya endapan kemerahan	Positif alkaloid
	<i>Mayer</i>		Terbentuknya endapan putih	
	<i>Wagner</i>		Terbentuknya endapan coklat	
2	Fenol FeCl ₃ 1%		Larutan berwarna hitam pekat	Positif fenol

No	Uji Skrining Fitokimia	Gambar	Hasil	Keterangan
3	Flavonoid HCl pekat + serbuk Mg + amil alkohol		Larutan berwarna jingga pada lapisan amil alkohol	Positif Flavonoid
4	Saponin Air panas + HCl		Terbentuk busa yang stabil	Positif saponin
5	Steroid dan triterpenoid Lieberman- burchard		Larutan berwarna merah	Positif triterpenoid
6	Tanin Gelatin 1% dalam NaCl		Terbentuk endapan putih	Positif tanin

Lampiran 6. Dokumentasi Pembuatan Sediaan Sirup Ekstrak Bunga Telang
(*Clitoria ternatea L.*)

No	Gambar	Keterangan
1.		Penimbangan Bahan (Ekstrak, Propilen Glikol dan Asam Sitrat).
		
		
2.		Proses Ekstrak dimasukkan kedalam gelas beker, kemudian ditambahkan propilen glikol bersama dengan asam sitrat dalam wadah yang sama sambil dilakukan pengadukan disertai pemanasan hingga terbentuk larutan homogen
3.		Proses sorbitol dilarutkan dalam aquadest panas

No	Gambar	Keterangan
4.		Proses Natrium Benzoat dilarutkan dengan aquadest
5.		Proses pencampuran larutan ekstrak dan sorbitol sedikit demi sedikit
6.		Masukkan essense anggur kedalam campuran ad homogen
7.		Saring menggunakan corong bucher dan masukkan ke dalam botol

Lampiran 7. Hasil Uji Menggunakan SPSS

1. Uji pH

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum	.366	12	.000	.565	12	.000
a. Lilliefors Significance Correction						

Test Statistics ^{a,b}	
	sebelum
Kruskal-Wallis H	8.744
df	3
Asymp. Sig.	.033
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: formulasi	

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum.sesudah	.232	24	.002	.894	24	.016
a. Lilliefors Significance Correction						

Paired Samples Test

Pair 1	pH.sebelum - pH.sesudah	Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
		.03333	.05859	.03383	-.11222	.17889	.985	2	.428

Paired Samples Test

Pair 1	pH.sebelum - pH.sesudah	Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
		-.09333	.18175	.10493	-.54483	.35816	-.889	2	.468

Paired Samples Test

Pair 1	pH.sebelum - pH.sesudah	Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
		-.10667	.38397	.22169	-1.06050	.84717	-.481	2	.678

Paired Samples Test

Pair 1	pH.sebelum - pH.sesudah	Mean	Std. Deviation	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)	
				Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
		.15000	.19698	.11372	-.33932	.63932	1.319	2	.318

2. Uji Viskositas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum	.196	12	.200*	.927	12	.348
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
sebelum	Based on Mean	3.727	3	8	.061
	Based on Median	1.423	3	8	.306
	Based on Median and with adjusted df	1.423	3	3.391	.376
	Based on trimmed mean	3.527	3	8	.068

ANOVA					
sebelum					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.506	3	1.502	34.956	.000
Within Groups	.344	8	.043		
Total	4.849	11			

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum.sesudah	.129	24	.200*	.951	24	.282
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Viskositas.sebelum - viskositas.sesudah	.64870	.22929	.13238	.07911	1.21829	4.900	2	.039

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Viskositas.sebelum - viskositas.sesudah	1.27337	.09970	.05756	1.02569	1.52105	22.121	2	.002

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Viskositas.sebelum - viskositas.sesudah	.51977	.50964	.29424	-.74624	1.78577	1.766	2	.219

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Viskositas.sebelum - viskositas.sesudah	.59850	.38460	.22205	-.35689	1.55389	2.695	2	.114

3. Uji Bobot Jenis

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum	.185	12	.200*	.921	12	.296
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
sebelum	Based on Mean	2.997	3	8	.095
	Based on Median	.425	3	8	.740
	Based on Median and with adjusted df	.425	3	3.326	.748
	Based on trimmed mean	2.645	3	8	.121

ANOVA					
sebelum					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.000	3	.000	3.340	.077
Within Groups	.000	8	.000		
Total	.000	11			

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum.sesudah	.135	24	.200*	.949	24	.253
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Paired Samples Test

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower				Upper
Pair 1	Bobotjenis.sebelum - bobotjenis.sesudah	.00143	.00295	.00170	-.00590	.00876	.842	2	.489

Paired Samples Test

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower				Upper
Pair 1	Bobotjenis.sebelum - bobotjenis.sesudah	-.00540	.00646	.00373	-.02144	.01064	-1.448	2	.285

Paired Samples Test

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower				Upper
Pair 1	Bobotjenis.sebelum - bobotjenis.sesudah	.00343	.00516	.00298	-.00939	.01626	1.152	2	.369

Paired Samples Test

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower				Upper
Pair 1	Bobotjenis.sebelum - bobotjenis.sesudah	.00697	.00460	.00266	-.00446	.01840	2.622	2	.120

4. Uji Volume Terpindahkan

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum	.499	12	.000	.465	12	.000
a. Lilliefors Significance Correction						

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum.sesudah	.312	24	.000	.786	24	.000
a. Lilliefors Significance Correction						

Test Statistics ^a	
	volumeterpindahk an.sesudah - volumeterpindahk an.sebelum
Z	-1.414 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.157
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on positive ranks.	

Test Statistics ^a	
	volumeterpindahk an.sesudah - volumeterpindahk an.sebelum
Z	-1.342 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.180
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on positive ranks.	

Test Statistics^a	
	volumeterpindahk an.sesudah - volumeterpindahk an.sebelum
Z	-1.633 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.102
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on positive ranks.	

Test Statistics^a	
	volumeterpindahk an.sesudah - volumeterpindahk an.sebelum
Z	-1.633 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.102
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on positive ranks.	