

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningsih dan Achmad Wildan, 2010. Optimasi Cairan Penyari Pada Pembuatan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifous Roxb*) Secara Maserasi Terhadap Kadar Fenolik Dan Flavonoid Total. *Momentum*,6(2), 36–41.
- 'Trissanthi, C. M., & 'Susanto, W. H. 2016. Influence of The Concentration of Citric Acid and Time Heating to The Chemical and Organoleptical Characteristic of The Cogongrass (*Imperata Cylindrica*) Syrup. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 4(1), 180–189.
- Agustiningsih, Wildan, A., & Mindaningsih. 2010. Optimasi Cairan Penyari pada Pembuatan Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifous Roxb*) secara Maserasi terhadap Kadar Fenolik dan Flavonoid Total. *Momentum*, 6(2), 36–41.
- Annisa, N., & Najib, S. Z. 2022. Skrining Fitokimia Dan Penetapan Kadar Total Fenol. *Indonesian Journal of Pharmaceutical and Herbal Medicine*, 1(2), 96–104.
- Ardilla, D., Taufik, M., Tarigan, D. M., Thamrin, M., Razali, M., & Siregar, H. S. 2018. Analisis Lemak Babi Pada Produk Pangan Olahan Menggunakan Spektroskopi UV – Vis. *Agrintech: Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian*, 1(2), 111–116.
- Bayani, F. 2016. Analisis fenol total dan uji aktivitas (*Sandoricum koetjape Merr*). *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 4(1), 55.
- Dan, I., Daun, D., & Wangi, P. 2023. Analisis Kualitatif Kandungan Flavonoid Dari Perasan, Infusa Dan Dekokta Daun Pandan Wangi ( *Pandanus ammaryllifolius*).
- Diniyah, N., & Lee, S.-H. 2020. Komposisi Senyawa Fenol Dan Potensi Antioksidan Dari Kacang-Kacangan: Review. *Jurnal Agroteknologi*, 14(01), 91.
- Firawati, & Karlina. 2017. Pengaruh Pemberian Infusa Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. *Majalah Farmasi ISSN*, 14(01), 49–54.
- Kemenkes, P., & Raya, P. 2022. Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Kelakai ( *Stenochlaena palutris* ( Burn . f ) Bedd ) Terhadap Sel Vero. *Medihealth:*

*Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Sains*, 1(July), 127–136.

- Linton, J. D., Klassen, R., Jayaraman, V., Walker, H., Brammer, S., Ruparathna, R., Hewage, K., Thomson, J., Jackson, T., Baloi, D., Cooper, D. R., Hoejmose, S. U., Adrien-Kirby, A. J., Sierra, L. A., Pellicer, E., Yepes, V., Giunipero, L. C., Hooker, R. E., Denslow, D., ... Anane, A. 2020. Uji Terotogonitas Ekstrak Etanol 70% Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) Terhadap Fetus Mencit Putih (*Mus mucus L.*). *Sustainability (Switzerland)*, 14(2), 1–4.
- Masturoh, I., & Anggita, N. 2018. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) Sebagai Penghambat Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans*.
- Mawaddah, S. 2019. Pengaruh Pemberian Sirup Kalakai Terhadap Peningkatan Kadar Hb Pada Remaja. *Jurnal Media Informasi*, 15(1), 27–33.
- Mawarda, A., Samsul, E., & Yurika, S. 2020. Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences, April 2021*, 135–138.
- Novia, F., & Kala, P. R. 2021. Jurnal Kanaka Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Biduri ( *Calotropis gigantea L* ). *Jurnal Kanaka Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 1–4.
- Nurmilatina, N. 2017. Analisis Komposisi Kimia Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* Bedd.) dengan Berbagai Pelarut menggunakan GCMS (Chemical Composition Analysis of *Stenochlaena palustris* Bedd. Leaves using Various Solvents on GCMS). *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 9(1), 9–16.
- Pendidikan, J. 2023. aktivitas antioksidan pada kalakai (*Stenochlaena palustris*). 7(2), 1–9.
- Rostinawati, T., Suryana, S., Fajrin, M., & Nugrahani, H. 2017. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F) Terhadap *Salmonella thypi* dan *Staphylococcus aureus* dengan Metode Difusi Agar CLSI M02-A11. *Pharmauho*, 3(1), 1–5.
- Rumoroy, J. D., Sudewi, S., & Siampa, J. P. 2019. Analisis total fenolik daun gedi hijau (*Abelmoschus manihot L.*) dengan menggunakan spektroskopi ftir dan kemometrik. *Pharmacon*, 8(3), 758.

- Sari, A. K., & Ayuhecaria, N. 2017. Penetapan Kadar Fenolik Total dan Flavonoid Total Ekstrak Beras Hitam (*Oryza Sativa* L) dari Kalimantan Selatan. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2(2), 327–335.
- Sayuti, N. A., & Winarso, A. 2014. stabilitas fisik dan mutu hedonik sirup dari bahan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 11(1), 47–53.
- Shofa, S. A. 2020. Skrining Fitokimia dan Identifikasi Metabolit Sekunder Secara Kromatografi Lapis Tipis (KLT) pada Nanopartikel Kitosan Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.), Jeringau (*Acorus calamus* L.), Temu Mangga (*Curcuma mangga* Val.) dan Kombinasinya. *Skripsi.Malang : UIN Maulana Malik Ibrahim*, 1(1), 1–116.
- Silalahi, M. 2018. *Pandanus amaryllifolius* Roxb (pemanfaatan dan potensinyasebagai pengawet makanan). *Pro-Life*, 5(3), 626–636.
- Sri Sulasmi, E., Adi Nugraha, L., Sapta Sari, M., Juriusan Biologi, S., & Negeri Malang Jalan Semarang Malang No, U. 2018. Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Dari Senyawa Aktif Kalakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Beddome) Di Taman Nasional Baluran. *Prosiding Seminar Nasional VI Hayati 2018*, VI(September), 1–9.
- Supriningrum, R., Nurhasnawati, H., & Faisah, S. 2020. penetapan kadar fenolik total ekstrak etanol daun serunai (*chromolaena odorata* l.) dengan metode spektrofotometri uv-vis. *Al Ulum Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(2), 54.
- Suwardi, R. A., Nurcahyo, H., Harapan, P., Tegal, B., Fenol, T., & Folin-ciocalteau, M. 2020. Uji Total Fenol dan Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Bawang. *Jurnal Politeknik Harapan Bersama Tegal, Indonesia*, 1(1), 1–16.
- Syafiq, A. F. 2022. aktivitas antioksidan in vitro infusa bunga pepaya gantung (*Carica papaya* L.) dengan metode dpfh (2, 2-diphenyl-1 picrylhidrazil).
- Syamsul, E. S., Hakim, Y. Y., & Nurhasnawati, H. 2019. penetapan kadar flavonoid ekstrak daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F.) Bedd.) dengan metode spektrofotometri uv-vis. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(1), 11–20.
- Trissanthi, C. M., & 'Susanto, W. H. 2016. Pengaruh Konsentrasi Asam Sitrat dan Lama Pemanasan terhadap karakteristik kimia dan Organoleptik Sirup Alang-Alang. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 4(1), 180–189.

- Wardhani, R. R. A. A. K., Akhyar, O., & Prasiska, E. 2018. Screening of Phytochemical, Antioxidant Activity and Total Phenolic-Flavonoid of Leaves and Fruit Extract of Galam Rawa Gambut (*Melaleuca cajuputi ROXB*). *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9(2), 133–143.
- Yohanes, Khotimah, S., & Ilmiawan, M. I. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Paku Sisik Naga (*Drymoglossum piloselloides L.*) Terhadap *Streptococcus pyogenes*. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 04(1), 1–26.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Determinasi



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

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

**SERTIFIKAT HASIL UJI  
Nomor: 317b/LB.LABDASAR/XII/2023**

Nomor Referensi	: XI-23-030	Tanggal Masuk	: 24 November 2023
Nama	: Nur Hasanah	Tanggal Selesai	: 18 Desember 2023
Institusi	: Universitas Borneo Lestari	Hasil Analisis	: Determinasi
No. Invoice	: 296/TS-11/2023	Jenis Tumbuhan	: Kelakai

### HABITUS

Herba, merambat, panjang mencapai 5-10 m.

### DAUN

Daun berbentuk lanset, panjang tangkai daun 10 – 20 cm, letak daun menyirip tunggal 1,5 – 4 cm, mengkilap, daun mudanya berwarna merah muda-merah-keungu-unguan, tekstur lembut dan tipis, warna daun dewasa kecoklatan-menjadi hijau tua, ujung daun meruncing, tepi daun bergerigi, pangkal daun membulat; lebar anak daun fertil 2-5 mm.

### BATANG

-

### AKAR

Akar rimpang yang memanjat tinggi, kuat, pipih persegi.

### BUAH

-

### BUNGA

-

### NAMA LOKAL

Kelakai atau kalakai (Kalimantan Tengah/Kalimantan Selatan), Lemiding, miding (Pontianak), paku bang (Jawa), maja-majang, wewesu, bampesu (Sulawesi), lemidi (Sumatera).





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.fabdasar-umlm.org

SERTIFIKAT HASIL UJI  
Nomor: 317b/LB.LABDASAR/XII/2023

KLASIFIKASI

Kingdom : Plantae  
Divisio : Pteridophyta  
Sub Divisi : -  
Class : Filicopsida  
Ordo : Filicales  
Family : Blechnaceae  
Genus : Stenochlaena  
Species : *Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd.

Synonyms :

*Polypodium palustris* Burm  
*Onoclea scandens* Sw  
*Lomaria scandens* (Sw) Willd.

Barbaru, 20 Desember 2023

Manajer Puncak,

Dr. Totok Wianto, S.Si., M.Si.  
NIP 19780504 200312 1 004



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

Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 15,8 Banjarmasin, Telp/fax (0511) 4772826, website www.labdasar.unlam.org

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
**Nomor: 318b/LB.LABDASAR/XII/2023**

Nomor Referensi	: XI-23-030	Tanggal Masuk	: 24 November 2023
Nama	: Nur Hasanah	Tanggal Selesai	: 18 Desember 2023
Institusi	: Universitas Borneo Lestari	Hasil Analisis	: Determinasi
No. Invoice	: 296/TS-11/2023	Jenis Tumbuhan	: Pandan Wangi

**HABITUS**

Perdu, tinggi  $\pm$  1 m.

**DAUN**

Tunggal, berwarna hijau, tersusun spiral pangkal daun memeluk batang, helaian daun berbentuk pita, tipis, licin, memanjang, tepi daun rata, ujung daun meruncing, bertulang sejajar, panjang 40-80 cm dan lebar 3-5 cm.

**BATANG**

Silindiris, lunak, hijau kecoklatan, terdapat bekas menempelnya daun.

**AKAR**

Tumpang.

**BUAH**

Buah batu, menggantung, berbentuk bola dengan diameter 4-7,5 cm, dinding buah berambut dan warnanya jingga, permukaan bergerigi dan memiliki duri halus, berwarna kehijauan dengan corak yang kemerahan; biji bentuk bulat, pipih, dan juga berdaging halus serta berwarna abu – abu atau kecoklatan.

**BUNGA**

Bunga majemuk berbentuk bongkol, warna putih, bunga muncul pada ketiak daun pelindung dan ujung batang.

**NAMA LOKAL**

Pandan Rampe, Pandan Wangi (Jawa); Seuke Bangu, Pandan Jau, Pandan Bebau, Pandan Rempai (Sumatera); Pondang, Pondan, Ponda, Pondago (Sulawesi); Kelamoni, Haomoni, Kekermomi, Ormon Foni, Pondak, Pondaki, Pudaka (Maluku); Pandan Arrum (Bali), Bonak (Nusa Tenggara).







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](http://www.labdasar-unlam.org)

SERTIFIKAT HASIL UJI  
Nomor: 318b/LB.LABDASAR/XII/2023

KLASIFIKASI

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
kelas : Monocotyledonae  
Ordo : Pandanales  
Family : Pandanaceae  
Genus : Pandanus  
Species : *Pandanus amaryllifolius* Roxb.






Banjarbaru, 20 Desember 2023  
Ditandatangani oleh Nuncak,

Dr. Loko Wianto, S.Si., M.Si.  
NIP 19780504 200312 1 004







## Lampiran 2. Dokumentasi proses pembuatan daun kelakai



No	Dokumentasi	Keterangan
1		Pengambilan herba tanaman kelakai
2		Pencucian dan sortasi basah
3		Pengeringan dengan metode di angin-anginkan
4		Sortasi kering

		
5		Penyerbukan




**Lampiran 3.** Dokumentasi proses pembuatan infusa daun kelakai



No	Dokumentasi	Keterangan
1		Penimbangan serbuk
2		Pembuatan infusa kelakai konsentrasi 10% dengan mencampur serbuk daun kelakai dengan air sebanyak 100 mL dalam panci infusa

		
3		Panaskan di dalam tangas air selama 15 menit, dihitung mulai suhu di dalam panci mencapai 90°C
4		Serkai infusa selagi panas dengan kain flanel



		
5		<p>Untuk mencukupi kekurangan air, ditambahkan air mendidih melalui ampasnya.</p>

#### Lampiran 4. Dokumentasi proses pembuatan infusa daun pandan





No	Dokumentasi	Keterangan
1		Penimbangan daun pandan segar
2		Pembuatan infusa kelakai konsentrasi 10% dengan mencampur serbuk daun kelakai dengan air sebanyak 100 mL dalam panci infusa
3		Panaskan di dalam tangas air selama 15 menit, dihitung mulai suhu di dalam panci mencapai 90°C

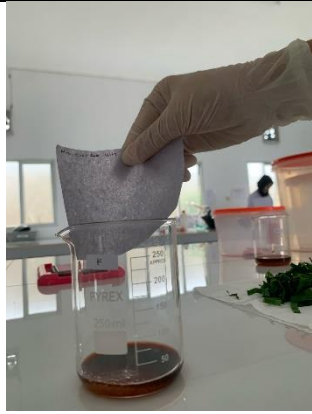
4		Serakai infusa selagi panas dengan kain flanel
5		Untuk mencukupi kekurangan air, maka ditambahkan air mendidih melalui ampasnya

**Lampiran 5.** Dokumentasi proses pembuatan sirup kelakai

No	Dokumentasi	Keterangan
1		Penimbangan infusa daun kelakai
2		Penimbangan Bahan Tambahan



		
3	  	<p>Masukkan infusa daun kelakai dan bahan tambahan berupa gula, sirup jagung, asam sitrat, natrium benzoat kedalam gelas beker, ad 100 MI Menggunakan aquadest</p>





4



Panaskan diatas hot plate, sambil diaduk hingga semua bahan terlarut

**Lampiran 6.** Dokumentasi pembuatan sirup kelakai dengan penambahan infusa daun pandan

No	Dokumentasi	Keterangan
1		<p>Penimbangan infusa daun kelakai dan infusa daun pandan</p>
2		<p>Penimbangan bahan tambahan</p>





3







Masukkan infusa daun kelakai dan infusa daun pandan serta bahan tambahan berupa gula, sirup jagung, asam sitrat, natrium benzoat kedalam gelas beker, ad 100 mL menggunakan aquadest



		
4		Panaskan diatas hot plate, sambil diaduk hingga semua bahan terlarut

**Lampiran 7.** Dokumentasi pengamatan identifikasi senyawa fenolik secara skrining fitokimia

No	Sampel	Pereaksi	Hasil	Keterangan
1	Infusa Daun Kelakai	FeCl <sub>3</sub> 1%	 <p>(A) (B)</p>	(+)
2	Infusa daun pandan	FeCl <sub>3</sub> 1%	 <p>(A) (B)</p>	(+)
3	Sirup daun kelakai	FeCl <sub>3</sub> 1%	 <p>(A) (B)</p>	(+)
4	Sirup daun kelakai + Infusa daun pandan	FeCl <sub>3</sub> 1%	 <p>(A) (B)</p>	(+)

Note : (A) Sampel Setelah penambahan FeCl<sub>3</sub> 1%, (B) Sampel sebelum penambahan FeCl<sub>3</sub> 1%

## Lampiran 8. Perhitungan pembuatan larutan uji fitokimia

### (1) Perhitungan Rendemen Simplisia Kelakai

$$\% \text{Randemen} = \frac{\text{Bobot Serbuk Daun Kelakai}}{\text{Bobot daun segar}} \times 100\%$$

$$\% \text{Randemen} = \frac{320}{3000} \times 100\%$$

$$\% \text{Randemen} = 10,6\%$$

### (2) Pembuatan pereaksi $\text{FeCl}_3$ 1% dalam 10 ml

$$m = \text{konsentrasi} \times V$$

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

$$m = 0,1 \text{ gram}$$

Sebanyak 0,1 gram  $\text{FeCl}_3$  dilarutkan dalam 10 mL aquadest

### (3) Pembuatan pereaksi $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 1M

$$\frac{1 \times 106 \times 10 \text{ ml}}{1000 \text{ mL}} = 1,06 \text{ g}$$

$\text{Na}_2\text{CO}_3$  sebanyak 1,06 g dilarutkan dalam aquadest sampai tanda batas 10 ml



**Lampiran 9.** Hasil pengukuran panjang gelombang maksimum asam galat dan Kurva baku asam galat menggunakan Spektrofotometri UV-Vis

a. Pengukuran panjang gelombang maksimum asam galat

600.0nm			0.000Abs
No.	WL	Abs	
1	400.0	0.145	
2	405.0	0.142	
3	410.0	0.142	
4	415.0	0.141	
5	420.0	0.145	

800.0nm			0.000Abs
No.	WL	Abs	
6	600.0	0.315	
7	605.0	0.318	
8	610.0	0.321	
9	615.0	0.324	
10	620.0	0.328	

600.0nm			0.000Abs
No.	WL	Abs	
6	425.0	0.149	
7	430.0	0.151	
8	435.0	0.156	
9	440.0	0.163	
10	445.0	0.170	

800.0nm			0.000Abs
No.	WL	Abs	
6	625.0	0.332	
7	630.0	0.336	
8	635.0	0.339	
9	640.0	0.341	
10	645.0	0.345	

600.0nm			0.000Abs
No.	WL	Abs	
11	450.0	0.176	
12	455.0	0.182	
13	460.0	0.188	
14	465.0	0.192	
15	470.0	0.198	

800.0nm			0.000Abs
No.	WL	Abs	
11	650.0	0.346	
12	655.0	0.349	
13	660.0	0.353	
14	665.0	0.356	
15	670.0	0.361	

600.0nm			0.000Abs
No.	WL	Abs	
16	475.0	0.20	
17	480.0	0.20	
18	485.0	0.21	
19	490.0	0.21	
20	495.0	0.22	

800.0nm			0.000Abs
No.	WL	Abs	
16	675.0	0.362	
17	680.0	0.365	
18	685.0	0.368	
19	690.0	0.371	
20	695.0	0.375	

600.0nm			0.000Abs
No.	WL	Abs	
21	500.0	0.228	
22	505.0	0.233	
23	510.0	0.237	
24	515.0	0.243	
25	520.0	0.247	

800.0nm			0.000Abs
No.	WL	Abs	
21	700.0	0.377	
22	705.0	0.382	
23	710.0	0.382	
24	715.0	0.385	
25	720.0	0.387	

600.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
26	525.0	0.252
27	530.0	0.255
28	535.0	0.260
29	540.0	0.264
30	545.0	0.268

800.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
26	725.0	0.389
27	730.0	0.392
28	735.0	0.395
29	740.0	0.395
30	745.0	0.395

600.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
31	550.0	0.272
32	555.0	0.277
33	560.0	0.281
34	565.0	0.286
35	570.0	0.290

800.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
31	750.0	0.397
32	755.0	0.399
33	760.0	0.392
34	765.0	0.390
35	770.0	0.389

600.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
36	575.0	0.293
37	580.0	0.298
38	585.0	0.300
39	590.0	0.305
40	595.0	0.309

800.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
36	775.0	0.386
37	780.0	0.383
38	785.0	0.379
39	790.0	0.375
40	795.0	0.371

600.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
41	600.0	0.314

800.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
41	800.0	0.367

b. Pengukuran kurva baku asam galat

750.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
1	750.0	0.243
2	750.0	0.329
3	750.0	0.397
4	750.0	0.471
5	750.0	0.560

## Lampiran 10. Perhitungan penetapan kadar total Fenol

(1) Pembuatan larutan induk asam galat

$$1000 \text{ ppm} = \frac{mg}{0,01}$$

$$mg = \frac{1000 \text{ mg/l} \times 0,01 \text{ l}}{10 \text{ mg}}$$

- Pengenceran larutan 30 ppm sebanyak 10 ml dari larutan induk 1000 ppm

$$\frac{10 \text{ ml} \times 30 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}} = 0,3 \text{ mL}$$

jadi, 0,3 ml larutan dipipet dari 1000 ppm, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur berukuran 10 ml dan ad metanol p.a sampai tanda batas

- Pengenceran larutan 40 ppm sebanyak 10 ml dari larutan induk 1000 ppm

$$\frac{10 \text{ ml} \times 40 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}} = 0,4 \text{ mL}$$

jadi, 0,4 ml larutan dipipet dari 1000 ppm, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur berukuran 10 ml dan ad metanol p.a sampai tanda batas

- Pengenceran larutan 50 ppm sebanyak 10 ml dari larutan induk 1000 ppm

$$\frac{10 \text{ ml} \times 50 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}} = 0,5 \text{ mL}$$

jadi, 0,5 ml larutan dipipet dari 1000 ppm, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur berukuran 10 ml dan ad metanol p.a sampai tanda batas

- Pengenceran larutan 60 ppm sebanyak 10 ml dari larutan induk 1000 ppm

$$\frac{10 \text{ ml} \times 60 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}} = 0,6 \text{ mL}$$

jadi, 0,6 ml larutan dipipet dari 1000 ppm, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur berukuran 10 ml dan ad metanol p.a sampai tanda batas

- Pengenceran larutan 70 ppm sebanyak 10 ml dari larutan induk 1000 ppm

$$\frac{10 \text{ ml} \times 70 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}} = 0,7 \text{ mL}$$

jadi, 7 ml larutan dipipet dari 1000 ppm, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur berukuran 10 ml dan ad metanol p.a sampai tanda batas

(2) Perhitungan kadar total fenol

a. Infusa Kelakai

Sampel	Absorbansi	$\mu\text{g GAE /mg}$	X ( $\mu\text{g GAE /mg} \pm \text{SD}$ )
Infusa	0,281	3,448	3,440 $\pm$ 11,78511
Kelakai	0,281	3,448	
	0,279	3,423	

Replikasi 1

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,281

Faktor Pengenceran 10/1 = 10

$y = bx + a$

$0,281 = 0,0078x + 0,012$

$$x = \frac{0,281 - 0,012}{0,0078}$$

$x = 34,48 \text{ mg/L}$

Kadar Fenol Total =  $\frac{C \times V \times FP}{M}$

$$= \frac{34,48 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 0,1\text{L} \times 10}{0,01\text{mg}}$$

$$= 3,448 \text{ mgGAE/g}$$

$$= 3,448 \frac{\text{g}}{\text{g}} \times 100\%$$

$$= 3,448 \%$$

Replikasi 2

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,281

Faktor Pengenceran 10/1 = 10

$$y = bx + a$$

$$0,281 = 0,0078x + 0,012$$

$$x = \frac{0,281 - 0,012}{0,0078}$$

$$x = 34,48 \text{ mg/L}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar Fenol Total} &= \frac{C \times V \times FP}{M} \\ &= \frac{34,48 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 0,1 \text{L} \times 10}{0,01 \text{mg}} \\ &= 3,448 \text{ mgGAE/g} \\ &= 3,448 \frac{\text{g}}{\text{g}} \times 100\% \\ &= 3,448 \% \end{aligned}$$

Replikasi 3

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,279

Faktor Pengenceran 10/1 = 10

$$y = bx + a$$

$$0,279 = 0,0078x + 0,012$$

$$x = \frac{0,279 - 0,012}{0,0078}$$

$$x = 34,23 \text{ mg/L}$$

$$\begin{aligned}
\text{Kadar Fenol Total} &= \frac{C \times V \times FP}{M} \\
&= \frac{34,23 \frac{mg}{L} \times 0,1L \times 10}{0,01mg} \\
&= 3,423 \text{ mgGAE/g} \\
&= 3,423 \frac{g}{g} \times 100\% \\
&= 3,423 \%
\end{aligned}$$

b. Infusa Pandan

Sampel	Absorbansi	$\mu$ GAE /mg	X ( $\mu$ g GAE /mg $\pm$ SD )
Infusa	0,321	3,961	4,140 $\pm$ 141,5376
Pandan	0,348	4,307	
	0,336	4,153	

Replikasi 1

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,321

Faktor Pengenceran 10/1 = 10

$y = bx + a$

$0,321 = 0,0078x + 0,012$

$$x = \frac{0,321 - 0,012}{0,0078}$$

$x = 39,61 \text{ mg/L}$

$$\begin{aligned}
\text{Kadar Fenol Total} &= \frac{C \times V \times FP}{M} \\
&= \frac{39,61 \frac{mg}{L} \times 0,1L \times 10}{0,01mg}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= 3,961 \text{ mgGAE/g} \\
&= 3,961 \frac{\text{g}}{\text{g}} \times 100\% \\
&= 3,961 \%
\end{aligned}$$

Replikasi 2

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,348

Faktor Pengenceran 10/1 = 10

$$y = bx + a$$

$$0,348 = 0,0078x + 0,012$$

$$x = \frac{0,348 - 0,012}{0,0078}$$

$$x = 43,07 \text{ mg/L}$$

$$\begin{aligned}
\text{Kadar Fenol Total} &= \frac{C \times V \times FP}{M} \\
&= \frac{43,07 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 0,1 \text{L} \times 10}{0,01 \text{mg}} \\
&= 4,307 \text{ mgGAE/g} \\
&= 4,307 \frac{\text{g}}{\text{g}} \times 100\% \\
&= 4,307 \%
\end{aligned}$$

Replikasi 3

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,336

Faktor Pengenceran 10/1 = 10

$$y = bx + a$$

$$0,336 = 0,0078x + 0,012$$

$$x = \frac{0,336 - 0,012}{0,0078}$$

$$x = 41,53 \text{ mg/L}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar Fenol Total} &= \frac{C \times V \times FP}{M} \\ &= \frac{41,53 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 0,1 \text{L} \times 10}{0,01 \text{mg}} \\ &= 4,153 \text{ mgGAE/g} \\ &= 4,153 \frac{\text{g}}{\text{g}} \times 100\% \\ &= 4,153 \% \end{aligned}$$

c. Sirup Kelakai

Sampel	Absorbansi	$\mu$ GAE /mg	X ( $\mu\text{g GAE /mg} \pm \text{SD}$ )
Sirup Kelakai	0,213	25,76	25,72 $\pm$ 56.56
	0,212	25,64	
	0,213	25,76	

Replikasi 1

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,213

Faktor Pengenceran  $10/0,1 = 100$

$y = bx + a$

$$0,213 = 0,0078x + 0,012$$

$$x = \frac{0,213 - 0,012}{0,0078}$$

$$x = 25,76 \text{ mg/L}$$

$$\text{Kadar Fenol Total} = \frac{C \times V \times FP}{M}$$



$$\begin{aligned}
&= \frac{25,76 \frac{mg}{L} \times 0,1L \times 100}{0,01mg} \\
&= 25,760 \text{ mgGAE/g} \\
&= 25,760 \frac{g}{g} \times 100\% \\
&= 25,76 \%
\end{aligned}$$

Replikasi 2

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,213

Faktor Pengenceran  $10/0,1 = 100$

$$y = bx + a$$

$$0,212 = 0,0078x + 0,012$$

$$x = \frac{0,212 - 0,012}{0,0078}$$

$$x = 25,64 \text{ mg/L}$$

$$\text{Kadar Fenol Total} = \frac{C \times V \times FP}{M}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{25,64 \frac{mg}{L} \times 0,1L \times 100}{0,01mg} \\
&= 25,640 \text{ mgGAE/g} \\
&= 25,640 \frac{g}{g} \times 100\% \\
&= 25,64 \%
\end{aligned}$$

Replikasi 3

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,213

Faktor Pengenceran 10/0,1 = 100

$$y = bx + a$$

$$0,213 = 0,0078x + 0,012$$

$$x = \frac{0,213 - 0,012}{0,0078}$$

$$x = 25,76 \text{ mg/L}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar Fenol Total} &= \frac{C \times V \times FP}{M} \\ &= \frac{25,76 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 0,1 \text{L} \times 100}{0,01 \text{mg}} \\ &= 25,760 \text{ mgGAE/g} \\ &= 25,760 \frac{\text{g}}{\text{g}} \times 100\% \\ &= 25,76 \% \end{aligned}$$

d. Sirup kelakai dengan penambahan Infusa daun pandan

Sampel	Absorbansi	$\mu$ GAE /mg	X ( $\mu$ g GAE /mg $\pm$ SD )
Sirup	0,533	6,679	6,679 $\pm$ 10,61446
Kelakai +	0,534	6,692	
Infusa		6,666	
Pandan	0,532		

Replikasi 1

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,533

Faktor Pengenceran 10/1 = 10

$$y = bx + a$$

$$0,533 = 0,0078x + 0,012$$

$$x = \frac{0,533 - 0,012}{0,0078}$$

$$x = 66,79 \text{ mg/L}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar Fenol Total} &= \frac{C \times V \times FP}{M} \\ &= \frac{66,79 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 0,1 \text{L} \times 10}{0,01 \text{mg}} \\ &= 6,679 \text{ mgGAE/g} \\ &= 6,679 \frac{\text{g}}{\text{g}} \times 100\% \\ &= 6,679 \% \end{aligned}$$

Replikasi 2

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,534

Faktor Pengenceran 10/1 = 10

$$y = bx + a$$

$$0,534 = 0,0078x + 0,012$$

$$x = \frac{0,534 - 0,012}{0,0078}$$

$$x = 66,92 \text{ mg/L}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar Fenol Total} &= \frac{C \times V \times FP}{M} \\ &= \frac{66,92 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 0,1 \text{L} \times 10}{0,01 \text{mg}} \\ &= 6,692 \text{ mgGAE/g} \end{aligned}$$

$$= 6,692 \frac{g}{g} \times 100\%$$
$$= 6,692 \%$$

Replikasi 3

Diketahui :

Persamaan regresi linier  $y = 0,0078x + 0,012$

Absorbansi sampel : 0,532

Faktor Pengenceran 10/1 = 10

$$y = bx + a$$

$$0,532 = 0,0078x + 0,012$$

$$x = \frac{0,532 - 0,012}{0,0078}$$

$$x = 66,66 \text{ mg/L}$$

$$\text{Kadar Fenol Total} = \frac{C \times V \times FP}{M}$$

$$= \frac{66,66 \frac{\text{mg}}{\text{L}} \times 0,1 \text{L} \times 10}{0,01 \text{mg}}$$

$$= 6,666 \text{ mgGAE/g}$$

$$= 6,666 \frac{g}{g} \times 100\%$$

$$= 6,666 \%$$

Lampiran 11. Perhitungan Penetapan Kadar Total Fenol



**YAYASAN BORNEO LESTARI**  
**LABORATORIUM BORNEO LESTARI**  
Jl.Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat No.01 RT.02 RW.01 Telp/Fax. 0511-  
4783717 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

**KETERANGAN HASIL UJI DI LABORATORIUM**

Nama : Nur Hasanah  
NIM : SF20076

**DATA HASIL PENGUJIAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

**1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat**

Panjang Gelombang	Absorbansi
400	0,145
405	0,142
410	0,142
415	0,141
420	0,145
425	0,149
430	0,151
435	0,156
440	0,163
445	0,170
450	0,176
455	0,182
460	0,188
465	0,192
470	0,198
475	0,20
480	0,20
485	0,21
490	0,21
495	0,22
500	0,228
505	0,233



**YAYASAN BORNEO LESTARI**  
**LABORATORIUM BORNEO LESTARI**  
Jl.Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat No.01 RT.02 RW.01 Telp/Fax. 0511-  
4783717 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

510	0,237
515	0,243
520	0,247
525	0,252
530	0,255
535	0,260
540	0,264
545	0,268
550	0,272
555	0,277
560	0,281
565	0,286
570	0,290
575	0,293
580	0,298
585	0,300
590	0,305
595	0,309
600	0,314
605	0,318
610	0,321
615	0,324
620	0,328
625	0,332
630	0,335
635	0,339
640	0,341
645	0,345
650	0,346
655	0,349



**YAYASAN BORNEO LESTARI**  
**LABORATORIUM BORNEO LESTARI**  
Jl.Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat No.01 RT.02 RW.01 Telp/Fax. 0511-  
4783717 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

660	0,353
665	0,356
670	0,361
675	0,362
680	0,365
685	0,368
690	0,371
695	0,375
700	0,377
705	0,382
710	0,382
715	0,385
720	0,387
725	0,389
730	0,392
735	0,395
740	0,395
745	0,395
750	0,397
755	0,393
760	0,392
765	0,390
770	0,389
775	0,386
780	0,383
785	0,379
790	0,375
795	0,371
800	0,367



2. Penentuan Kurva Baku Asam Galat

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
30	0,243
40	0,329
50	0,397
60	0,471
70	0,560

3. Penetapan Kadar Infusa Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F))

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
750	0,281
750	0,281
750	0,279

4. Penetapan Kadar Infusa Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*)

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
750	0,321
750	0,348
750	0,336

5. Penetapan Kadar Sirup Infusa Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F))

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
750	0,213
750	0,212
750	0,213





**YAYASAN BORNEO LESTARI**  
**LABORATORIUM BORNEO LESTARI**  
Jl.Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat No.01 RT.02 RW.01 Telp/Fax. 0511-  
4783717 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

6. Penetapan Kadar Sirup Infusa Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Dengan penambahan Infusa Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*)


Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
750	0,533
750	0,534
750	0,532

Dengan ini menyatakan bahwa dari hasil pengujian penelitian yang dilakukan di laboratorium Borneo Lestari telah di Validasi dan dinyatakan valid.

Demikian keterangan ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan semesterinya

Mengetahui,

  
Kepala Laboratorium  
(apt. Indah Putri Sayakti, M. Pharm. Sci)

Pembimbing Laboran  
  
(Tia Fajar Safariana, S. Farm)

## Lampiran 12. Hasil Analisis Data Dengan SPSS

### a. Infusa Kelakai + Sirup Kelakai

#### 1) Uji Normalitas

##### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	.317	6	.060	.698	6	.006

Dari 2 Sampel yang dianalisis memiliki signifikansi  $< 0,05$  uji normalitas tidak terpenuhi (sampel berdistribusi secara tidak normal)

#### 2) Uji Homogenitas

##### Test of Homogeneity of Variances

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	3.516	1	4	.134
	Based on Median	.220	1	4	.664
	Based on Median and with adjusted df	.220	1	2.875	.672
	Based on trimmed mean	2.770	1	4	.171

#### 3) Uji Whitney

Mean Whitney

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

	Nilai
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-2.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 <sup>b</sup>

$< 0,05$ , ada perbedaan signifikan antara 2 sampel yang dianalisis

**b. Sirup Kelakai + Infusa Pandan**

1) Uji Normalitas

		<b>Tests of Normality</b>					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Sampel		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Sirup Kelakai	.385	3	.	.750	3	.000
	Sirup Kelakai + Infusa pandan	.175	3	.	1.000	3	1.000

Dari sampel sirup kelakai yang dianalisis memiliki signifikansi  $< 0,05$  uji normalitas tidak terpenuhi (sampel berdistribusi secara tidak normal)

Sampel sirup kelakai + Infusa pandan  $> 0,05$  uji normalitas terpenuhi sampel terdistribusi secara normal

2) Uji Homogenitas

		<b>Test of Homogeneity of Variances</b>			
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.541	1	4	.503
	Based on Median	.626	1	4	.473
	Based on Median and with adjusted df	.626	1	3.975	.473
	Based on trimmed mean	.554	1	4	.498

Nilai sig  $> 0,05$  data homogen

3) Uji Whitney

<b>Test Statistics<sup>a</sup></b>	
	Nilai
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>

< 0,05, ada perbedaan signifikan antara 2 sampel yang dianalisis

Dari 2 Sampel yang dianalisis memiliki signifikansi > 0,05 uji normalitas terpenuhi (sampel berdistribusi secara normal)

### c. Infusa Kelakai, Infusa Pandan, Sirup Kelakai, Sirup Kelakai + Infusa Pandan

#### 1) Uji Normalitas

Sampel	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Infusa Kelakai	.385	3	.	.750	3	.000
Infusa pandan	.196	3	.	.996	3	.879
Sirup kelakai	.385	3	.	.750	3	.000
Sirup kelakai + pandan	.175	3	.	1.000	3	1.000

Dari 5 sampel yang dianalisis memiliki signifikansi <0,05 uji normalitas tidak terpenuhi (sampel berdistribusi secara tidak normal)

#### 2) Uji Homogenitas

Nilai		Levene Statistic			
		Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	3,541	3	8	,068
	Based on Median	1,361	3	8	,322
	Based on Median and with adjusted df	1,361	3	4,051	,373
	Based on trimmed mean	3,375	3	8	,075

Nilai sig > 0,05 data homogen

### 3) Uji Whitney

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

	Nilai
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>

< 0,05 ada perbedaan signifikan antara 4 sampel yang dianalisis

Dari 4 sampel yang dianalisis memiliki signifikansi > 0,05 uji normalitas terpenuhi (sampel berdistribusi normal)