

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S. P. (2016). *Validasi Metode Penetapan Kadar Asam Amino Hidroksiprolin Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis. Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Agustiarini, V., & Wijaya, D. P. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol-Air (1:1) Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Jurnal Penelitian Sains*, 24(1), 29.
- Ahmed, J., Salim, K. A., Lim, L. B. L., & Jama, A. M. (2019). Evaluation of Antioxidant Activity and Phytochemical Screening of Leaves, Barks, Stems and Fruits of *Alphitonia philippinensis* (Rhamnaceae) From Brunei Darussalam. *Pharmacognosy Journal*, 11(5), 951–961.
- Alu'datt, M. H., Rababah, T., Alhamad, M. N., Al-Mahasneh, M. A., Almajwal, A., Gammoh, S., Ereifej, K., Johargy, A., & Alli, I. (2017). A review of phenolic compounds in oil-bearing plants: Distribution, identification and occurrence of phenolic compounds. *Food Chemistry*, 218, 99–106.
- Amelinda, E., Widarta, I. W. R., & Darmayanti, L. P. T. (2018). Pengaruh Waktu Maserasi Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 7(4), 165–174.
- Andrade, L. M. (2018). *Chlorella and Spirulina Microalgae as Sources of Functional Foods, Nutraceuticals, and Food Supplements; an Overview. MOJ Food Processing & Technology*, 6(1).
- 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.
- Aryal, S., Baniya, M. K., Danekhu, K., Kunwar, P., Gurung, R., & Koirala, N. (2019). Total Phenolic content, Flavonoid content and antioxidant potential of wild vegetables from western Nepal. *Plants*, 8(4), 1–12.
- Asmorowati, H., & Lindawati, N. Y. (2019). Penetapan Kadar Flavonoid Total Alpukat (*Persea americana* Mill.) Dengan Metode Spektrofotometri. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 15(2), 51–63.
- Blainski, A., Lopes, G., & de Mello, J. (2013). Application and Analysis of the Folin Ciocalteu Method for the Determination of the Total Phenolic Content from *Limonium Brasiliense* L. *Molecules*, 18(6), 6852–6865.

- Cahyani, Y. nur. (2015). *Perbandingan Kadar Fenol Total dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Kopi Robusta (Coffea canephora) dan Arabika (Coffea arabica)*. Skripsi. Universitas Jember.
- Cock, I. E. (2020). *Alphitonia excelsa* (Fenzl) Benth. Leaf Extracts Inhibit the Growth of a Panel of Pathogenic Bacteria. *Pharmacognosy Communications*, 10(2), 67–74.
- Csepregi, K., Kocsis, M., & Hideg, É. (2013). On the spectrophotometric determination of total phenolic and flavonoid contents. *Acta Biologica Hungarica*, 64(4), 500–509.
- Dalimunthe, C. I., Sembiring, Y. R. V., Andriyanto, M., Siregar, T. H., Darwis, H. S., & Barus, D. A. (2016). Identifikasi Dan Uji Metabolit Sekunder Bangun-Bangun (*Coleus Amboinicus*) Terhadap Penyakit Jamur Akar Putih (*Rigidoporus Microporus*) Di Laboratorium. *Jurnal Penelitian Karet*, 34(2), 189–200.
- Darwis. (2022). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Matoa (*Pometia Pinnata*) dengan Metode DPPH. *Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia*, 1(1), 19–25.
- Das, B., & Kakoti, B. B. (2011). In Vitro Antioxidant Activities Of *Tetrastigma Thomsonianum* Planch. Leaves and Stems. *Pharmacologyonline*, 2(1), 193–204.
- Fadlilaturrahmah, Putra, A. M. P., & Nor, T. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan dan Antitirozinase Fraksi n-Butanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) Secara Kualitatif Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Pharmascience*, 8(2), 90–101.
- Fuentes, R. G., Valenciano, A. L., Cassera, M. B., & Kingston, D. G. I. (2020). Antiproliferative and Antiplasmodial Investigation of *Alphitonia excelsa* and *Arcangelisia flava*. *Philippine Journal of Science*, 149(1), 115–120.
- Hidayat, R. M. (2018). *Pengaruh Ekstrak Etanol Akar Cawat Hanoman (Uraria crinita L.) Terhadap Kualitas Spermatozoa Tikus Putih Jantan Galur Wistar*. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari.
- Ikram, K. D., Jayali, A. M., Umar, S., & Sasmita, I. (2017). Penentuan Total Fenolik Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanolik Daun Samama (*Anthocephalus Macrophyllus*) Asal Ternate, Maluku Utara. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 15(1), 11–18.
- Irawan, A. (2019). Spektrofotometer Sebagai Penjaminan Mutu Hasil Pengukuran Dalam Kegiatan Penelitian Dan Pengujian. *Indonesian Journal Of Laboratory*, 1(2), 1–9.

- Irawan, H. (2017). *Uji Aktivitas Ekstrak Akar Cawat Hanoman (Uraria crinita L.) Pada Tikus Jantan Galur Wistar. Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari.
- Johari, M. A., & Khong, H. Y. (2019). Total Phenolic Content and Antioxidant and Antibacterial Activities of *Pereskia bleo*. *Hindawi Advances in Pharmacological Sciences*, 2019(10), 1–4.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Farmakope Herbal Indonesia: Vol. Suplemen I (II)*.
- Kiswando, A. A. (2017). Perbandingan Dua Ekstraksi yang Berbeda Pada Daun Kelor (*Moringa oleifera*, lamk) Terhadap Rendemen Ekstrak Dan Senyawa Bioaktif Yang Dihasilkan. *Jurnal Sains Natural*, 1(1), 53–60.
- Klau, M. H. C., & Hesturini, R. J. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Dandang Gendis (*Clinacanthus nutans* (Burm F) Lindau) Terhadap Daya Analgetik Dan Gambaran Makroskopis Lambung Mencit. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 4(1), 6–12
- Malik, A., & Ahmad, A. R. (2014). Determination of Phenolic and Flavonoid Contents of Ethanolic Extract of Kanunang Leaves (*Cordia myxa* L.). *International Journal of PharmTech Research*, 7(2), 243–246.
- Mukhriani, T. (2014). Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 361–367.
- Muthia, R., Hidayatullah, M., & Hidayati, R. (2020). Phytochemical Screening and Antioxidant Activity of Ethanolic Extract of Cawat Hanoman Stem (*Bauhinia aculeata* L.) using DPPH Method. *Borneo Journal of Pharmacy*, 3(1), 15–21.
- Mutiara, R., Djangi, M. J., & Herawati, N. (2016). Aktivitas Antioksidan Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Metanol Kulit Buah Mangrove Pidada (*Sonneratia caseolaris*). *Jurnal Chemica*, 7(2), 52–62.
- Muzdhalifah. (2022). *Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Total Fenol-Flavonoid Dari Ekstrak Metanol Daun Balik Angin (Alphitonia Incana (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz.). Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari.
- Nurviana, V. (2016). Profil Farmakognosi dan Skrining Fitokimia Dari Kulit, Daging, Dan Biji Buah Limus (*Mangifera foetida* Lour). *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 16(1), 136–142.
- Padmawati, I. A. G., Suter, I. K., & Arihantana, N. M. I. H. (2020). Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Eceng Padi (*Monochoria*


- vaginalis Burm F. C. Presel.). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 9(1), 81–87.
- Pertiwi, F.D., Rezaldi, F., Puspitasari, R. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*. *Jurnal Ilmiah Biosaintropis*, 7(2), 57-68
- Pujiati, F., & Leviana, F. (2012). Determination of Total Phenolic Content of N-Hexane, Ethyl Acetate, and Water Fractions of Ethanolic Extract of Red Spinach by Folin-Ciocalteu. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 9(1), 70–76.
- Puspitasari, A. D., & Prayogo, L. S. (2017). Perbedaan Metode Maserasi dan Sokletasi Terhadap Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura*). *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksata*, 2(1), 1–8.
- Putra, A. M. P. (2014). *Uji Afrodisiaka Ekstark Metanol Akar Cawat Hanoman (Bauhinia aculeate L.) Asal Buntok Terhadap Mencit Putih Jantan*. Skripsi. Universitas Lambung Mangkurat.
- Putri, R. R., & Khonsa. (2022). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Cermay (*Phyllanthus acidus L.*) dengan Metode DPPH. *Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia*, 1(1), 1–7.
- Ramadhan, H., Andina, L., Anes Yuliana, K., Baidah, D., Puji Lestari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru Jalan Kelapa Sawit, N., Berkat Banjarbaru, B., & Selatan, K. (2020). Phytochemical Screening And Randemen Comparison Of 96% Ethanol Extract Of Terap (*Artocarpus Odoratissimus Blanco*) Leaf, Flesh And Peel Article History. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11(2), 103–112.
- Ramadhan, H., & Forestryana, D. (2021). The effect of different extraction methods on the total phenolic content and antioxidant activity in galam sawdust (*Melaleuca leucadendron linn.*). *Tropical Journal of Natural Product Research*, 5(5), 805–808.
- Ramadhan, H., Rezky, D. P., & Susiani, E. F. (2021). Penetapan Kandungan Total Fenolik-Flavonoid pada Fraksi Etil Asetat Kulit Batang Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterman). *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 8(1), 58–67.
- Retnowati, A., Rugayah, & Rahajoe, J. S. (2019). *Status keanekaragaman hayati Indonesia : kekayaan jenis tumbuhan dan jamur Indonesia*. LIPI : Jakarta.
- Rizki, M. I., Sari, A. K., Kartika, D., Khairunnisa, A., & Normaidah. (2022). Penetapan Kadar Fenolik Total dan Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi dari Ekstrak Etanol Daun Cempedak (*Artocarpus integer*) dengan Metode DPPH. *Media Pharmaceutica Indonesia*, 4(2), 168–178.

- Salmia. (2016). *Analisis Kadar Flavonoid Total Ekstrak Kulit Batang Kedondong Bangkok (Spandias dulcis) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. Skripsi.* Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Saputri, G. R., Febrina, D., & Prabandari, R. (2023). Pengaruh Jenis Pelarut Pada Ekstraksi Bertingkat Biji Jagung Ungu (*Zea Mays* Var *Ceratina Kulesh*) Terhadap Aktivitas Antioksidan. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 55–72.
- Senet, M. R. M., Raharja, I. G. M. A. P., Darma, I. K. T., Prastakarini, K. T., Dewi, N. M. A., & Parwata, I. M. O. A. (2018). Penentuan Kandungan Total Flavonoid Dan Total Fenol Dari Akar Kersen (*Muntingia calabura*) Serta Aktivasnya Sebagai Antioksidan. *Jurnal Kimia*, 12(1), 13–18.
- Setiawan, A. (2022). Keanekaragaman Hayati Indonesia: Masalah dan Upaya Konservasinya. *Indonesian Journal of Conservation*, 11(1), 13–21.
- Sugiani, Z., Purgiyanti, P., & Kusnadi, K. (2023). Penentuan Kadar Fenol Total Fraksi n-Heksan, Kloroform Dan Metanol Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban). *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 6(1), 67.
- Ulya, R. (2020). *Penetapan Kadar Fenolik Flavonoid Fraksi Etil asetat Dari Ekstrak Metanol Daun Binjai (Mangifera caesia jack Ex Wall) Menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Skripsi.* Stikes Borneo Lestari.
- Verdiana, M., Widarta, I. W. R., & Permana, I. D. G. M. (2018). Pengaruh Jenis Pelarut Pada Ekstraksi Menggunakan Gelombang Ultrasonik Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Lemon (*Citrus limon* (Linn.) Burm F.). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 7(4), 213–222.
- Wahdaningsih, S., Wahyuono, S., Riyanto, S., & Murwanti, R. (2017). Penetapan Kadar Fenolik Total Dan Flavonoid Total Ekstrak Metanol Dan Fraksi Etil Asetat Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrizus* (F.A.C. Weber) Britton Dan Rose). *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(3), 295–301.
- Wati, H., Muthia, R., Jumaryanto, P., & Hayati, F. (2017). *Pengembangan Tanaman Seluang Belum (Lavenga Sarmentosa Blume)Kurz dan Cawat Hanoman (Uraria crinite L.) Sebagai Tanaman Asli Kalimantan Yang Berpotensi Sebagai Afrodisiaka. Skripsi.* Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari.
- Wati, H., Muthia, R., Jumaryanto, P., Hayati, F., & Rasyida, P. M. (2018). Acute Toxicity Evaluation Of The Ethanolic Extracts of *Bauhinia aculeata* L. Using Organization for Economic Cooperation and Development Guideline's 425. *Drug Invention Today*, 10(Special issue 5), 3746–3749.

- Wulandari, L., Nugraha, A. S., & Azhari, N. P. (2020). Penentuan Antioksidan dan Antidiabetes Ekstrak Daun Kepundung (*Baccaurea racemosa* muell. Arg.) Secara In Vitro. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 7(1), 60–66.
- Zhang, Y., Cai, P., Cheng, G., & Zhang, Y. (2022). A Brief Review of Phenolic Compounds Identified from Plants: Their Extraction, Analysis, and Biological Activity. *Natural Product Communications*, 17(1), 1–14.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil 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: 293e/L.B.LABDASAR/XII/2023

Nomor Referensi	: XI-23-002	Tanggal Masuk	: 7 November 2023
Nama	: Amin Maksum Alhabibi	Tanggal Selesai	: 4 Desember 2023
Institusi	: Universitas Borneo Lestari	Hasil Analisis	: Determinasi
No. Invoice	: 267/TS-11/2023	Jenis Tumbuhan	: Cawat Hanoman

HABITUS
Liana berkayu.

DAUN
Warna hijau tua; berdaun tunggal atau majemuk dengan jumlah anak daun bervariasi, mulai dari 3, 3-5, 5, hingga 7-(9)-(11) anak daun; tepi daun rata, ujung daun meruncing, pangkal daun runcing.


BATANG
Bulat ketika muda, diameter hingga 4 cm, pipih, sulur bercabang dua, berkayu, kasar, coklat kemerahan.

AKAR
Tumpang.

BUAH
Buah berry berbentuk bulat-bulat telur, berwarna hijau muda atau hijau keputihan ketika muda, berubah menjadi oranye saat matang, diameter 15-20 mm, berdaging, 1-2 biji per buah.

BUNGA
Bunga jantan dan betina yang berada pada individu berbeda (dioesis), putik bunga betina bercuping empat, dan potongan melintang endosperma berbentuk seperti huruf T atau M.

NAMA LOKAL
Cawat hanoman.





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: 293c/LB.LABDASAR/XII/2023

KLASIFIKASI

Kingdom	:	Plantae
Divisi	:	Magnoliophyta
Kelas	:	Magnoliopsida
Ordo	:	Vitales
Family	:	Vitaceae
Genus	:	Tetrastigma
Species	:	<i>Tetrastigma sp. (Miq.) Planch</i>

Banjarbaru, 6 Desember 2023






Manager Puncak,

[Signature] Wjanto, S.Si., M.Si.

9780504 400312 1 004







Lampiran 2. Dokumentasi Proses Pembuatan Simplisia Batang Cawat Hanoman
(*Tetrastigma* sp. (Miq.) Planch)


No.	Dokumentasi	Keterangan
1		Pengumpulan
2		Sortasi Basah
3		Pencucian
4		Perajangan
5		Pengeringan

6		Sortasi kering
7		Penghaslusan
8		Pengayakan



Lampiran 3. Dokumentasi Proses Pembuatan Ekstrak Metanol Batang Cawat Hanoman (*Tetrastigma sp. (Miq.) Planch*)

No	Dokumentasi		Keterangan
1			Penimbangan
2			Perendaman dengan metanol
3			Penyaringan
4			Hasil maserasi

Lampiran 4. Dokumentasi Proses Pemisahan Ekstrak dan Pelarut Menggunakan *Rotary Evaporator*

No	Dokumentasi
1	

Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Ekstrak Kental Metanol Batang Cawat Hanoman (*Tetragonia sp. (Miq.) Planch*)

No	Dokumentasi	Keterangan
1		Pemekatan
2	<p data-bbox="544 1541 788 1574">- Cawan Kosong</p> 	Penimbangan

- Cawan + Ekstrak



- Botol Eksrak



Lampiran 6. Perhitungan Bobot tetap dan Rendemen Ekstrak

Nama Perhitungan	Perhitungan
Rendemen	<p>Cawan 250 ml = 113,1243 gram</p> <p>Bobot tetap 1 jam pertama = 113,9318 gram</p> <p>Bobot tetap 1 jam kedua = 113,9103 gram</p> <p>Bobot tetap = 113,9318 gram – 113,9103 gram = 0,0215 gram</p> <p>Dikerhui :</p> <p>Bobot serbuk simplisia = 125 gram</p> <p>Bobot cawat kosong = 113,1243 gram</p> <p>Bobot cawan + ekstrak = 113,9103 gram</p> <p>Bobot ekstrak kental = 0,786 gram</p> <p>% Rendemen = $\frac{\text{bobot ekstrak yang diperoleh}}{\text{bobot simplisia awal}} = 100 \%$</p> <p style="text-align: center;">$= \frac{0,786 \text{ gram}}{125 \text{ gram}} \times 100 \%$</p> <p style="text-align: center;">$= 0,6288 \%$</p>

Lampiran 7. Keterangan Hasil Uji di Laboratorium



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 : Amin Maksum Al Habibi
 NIM : DF21001

DATA HASIL PENGUJIAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat

Panjang Gelombang	Absorbansi
600	0,730
605	0,733
610	0,741
615	0,747
620	0,755
625	0,757
630	0,759
635	0,769
640	0,772
645	0,777
650	0,780
655	0,786
660	0,789
665	0,793
670	0,799
675	0,802
680	0,805
685	0,810
690	0,814
695	0,820
700	0,822
705	0,825
710	0,831



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

715	0,834
720	0,835
725	0,837
730	0,842
735	0,844
740	0,842
745	0,839
750	0,837
755	0,834
760	0,831
765	0,826
770	0,824
775	0,815
780	0,81
785	0,802
790	0,795
795	0,787
800	0,779



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

3. Penentuan Kurva Baku Asam Galat

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
20	0,348
25	0,405
30	0,490
35	0,557
40	0,651

4. Penentuan Kadar Total Fenol Ekstrak Metanol Batang Cawat Hanoman
(Tetrastigma sp. (Miq.) Planch)

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
3000	0,301
3000	0,302
3000	0,302

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. Putri Indah Sakti, M. Pharm. Sci)

Pembimbing Laboran


 (Tia Fajar Safariana, S. Farm)

Lampiran 8. Perhitungan Pembuatan Larutan

1. Pembuatan Larutan Standar Asam Galat

a. Pembuatan Larutan Induk Asam Galat

Untuk mengetahui Asam Galat yang di gunakan untuk pembuatan larutan induk dalam labu ukur 10 ml dengan konsentrasi 1000 ppm

$$\text{Rumus Konsentrasi: PPM} = \frac{\text{mg}}{\text{V(L)}}$$

$$(\text{ppm}) \text{ mg/ml} = \frac{\text{mg}}{\text{V(L)}}$$

$$\text{mg} = 1000 \text{ mg/ml} \times 0,01 \text{ L} = 10 \text{ mg}$$

b. Pembuatan Larutan Standar 20 ppm

Larutan standar 20 ppm dibuat dari larutan induk 1000 ppm dalam dalam labu ukur 10 ml, dengan cara pengenceran.

Pengencerannya menggunakan rumus $M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 20 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = \frac{20 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml}}{1000 \text{ ppm}} = 0,2 \text{ ml}$$

c. Pembuatan Larutan Standar 25 ppm

Larutan standar 25 ppm dibuat dari larutan induk 1000 ppm dalam labu ukur 10 ml, dengan cara pengenceran.

Pengencerannya menggunakan rumus $M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 25 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = \frac{25 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml}}{1000 \text{ ppm}} = 0,25 \text{ ml}$$

d. Pembuatan Larutan Standar 30 ppm

Larutan standar 30 ppm dibuat dari larutan induk 1000 ppm dalam labu ukur 10 ml, dengan cara pengenceran.

Pengencerannya menggunakan rumus $M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 30 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = \frac{30 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml}}{1000 \text{ ppm}} = 0,3 \text{ ml}$$

e. Pembuatan Larutan Standar 35 ppm

Larutan standar 35 ppm dibuat dari larutan induk 1000 ppm, dengan cara pengenceran.

Pengencerannya menggunakan rumus $M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 35 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = \frac{35 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml}}{1000 \text{ ppm}} = 0.35 \text{ ml}$$

f. Pembuatan Larutan Standar 40 ppm

Larutan standar 40 ppm dibuat dari larutan induk 1000 ppm dalam labu ukur 10 ml, dengan cara pengenceran.

Pengencerannya menggunakan rumus $M_1 \cdot V_1 = M_2 \cdot V_2$

$$1000 \text{ ppm} \times V_1 = 40 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml}$$

$$V_1 = \frac{40 \text{ ppm} \times 10 \text{ ml}}{1000 \text{ ppm}} = 0,4 \text{ ml}$$

2. Pembuatan Pereaksi Folin-Ciocalteu

$$= \frac{1 \text{ ml}}{11} \times 10 \text{ ml} = 0,9 \text{ mL}$$

Sebanyak 0,9 mL Folin-Ciocalteu dilarutkan dalam *aquadest* sampai tanda batas 10 mL

3. Pembuatan pereaksi Na_2CO_3 1M

$$106 \text{ g} \times 0,1 \text{ L} = 10,6 \text{ g}$$

Sebanyak 10,6 g Na_2CO_3 dilarutkan dengan *aquadest* pada labu ukur 100 ml sampai tanda batas 100 mL

4. Pembuatan Larutan Ekstrak Baku Batang Cawat Hanoman (*Tetrastigma* sp. (Miq.) Planch)

Untuk mengetahui ekstrak Batang Cawat Hanoman (*Tetrastigma* sp. (Miq.) Planch) yang di gunakan untuk pembuatan larutan baku dalam labu ukur 10 ml dengan konsentrasi 3000 ppm

$$\text{Rumus Konsentrasi: PPM} = \frac{\text{mg}}{\text{V(L)}}$$

$$(\text{ppm}) \text{ mg/ml} = \frac{\text{mg}}{\text{V(L)}}$$

$$\text{mg} = 3000 \text{ mg/ml} \times 0,01 \text{ L} = 30 \text{ mg}$$

Lampiran 9. Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat

No.	Wl	Abs
21	700.0	0.822
22	705.0	0.825
23	710.0	0.831
24	715.0	0.834
25	720.0	0.835

800.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
1	740.0	0.842
2	745.0	0.839
3	750.0	0.837
4	755.0	0.834
5	760.0	0.831

800.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
6	765.0	0.826
7	770.0	0.824
8	775.0	0.815
9	780.0	0.810
10	785.0	0.802

800.0nm		0.000Abs
No.	WL	Abs
11	790.0	0.795
12	795.0	0.787
13	800.0	0.779

Konsentrasi	Absorbansi	Panjang Gelombang
50 ppm	0,842	740 nm

Lampiran 10. Hasil Absorbansi Asam Galat

No.	WL	Abs
1	740.0	0.348
2	740.0	0.405
3	740.0	0.490
4	740.0	0.557
5	740.0	0.651

Lampiran 11. Hasil Absorbansi Kadar Flavonoid Total Ekstrak Metanol Batang Cawat Hanoman (*Tetrastigma sp. (Miq.) Planch*)

sampel	absorbansi sampel	GAE (b%/b)	X GAE (b%/b)±SD
Ekstrak Metanol Batang Cawat Hanoman	0.301	5.609	5.624 ± 0.01
	0.302	5.631	
	0.302	5.631	

No.	WL	Abs
1	740.0	0.301
2	740.0	0.302
3	740.0	0.302

Lampiran 12. Perhitungan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Metanol Batang Cawat Hanoman (*Tetrastigma* sp. (Miq.) Planch)

sampel	absorbansi sampel	GAE (b%/b)	X GAE (b%/b)±SD
Ekstrak Metanol Batang Cawat Hanoman	0.301	5,609 %	5.624 ± 0.01
	0.302	5,631 %	
	0.302	5,631 %	

Diketahui :

Persamaan regresi linier : $y = 0,015x + 0,0486$

Absorbansi : 0,301; 0,302; 0,302

Bobot sampel : 30 mg

Konsentrasi : 1000 µg/ml

1) absorbansi 0,301

$$y = 0,015x + 0,0486$$

$$0,301 = 0,015x + 0,0486$$

$$0,015x = 0,301 - 0,0486$$

$$x = \frac{0,301 - 0,0486}{0,015}$$

$$x = \mathbf{16,8266 \mu g/ml}$$

$$\text{Kandungan Fenolik Total} = \frac{C \times V \times Fp \times 100\%}{M}$$

$$= \frac{16,8266 \mu\text{g/ml} \times 10 \text{ ml} \times 1 \times 100\%}{30 \text{ mg}}$$

$$= \frac{0,0168266 \text{ mg/ml} \times 10 \text{ ml} \times 1 \times 100\%}{30 \text{ mg}}$$

$$= \mathbf{5,609 \%}$$

2) absorpsi 0,302

$$y = 0,015x + 0,0486$$

$$0,302 = 0,015x + 0,0486$$

$$0,015x = 0,302 - 0,0486$$

$$x = \frac{0,302 - 0,0486}{0,015}$$

$$x = \mathbf{16,893 \mu\text{g/ml}}$$

$$\text{Kandungan Fenolik Total} = \frac{C \times V \times Fp \times 100\%}{M}$$

$$\frac{16,893 \mu\text{g/ml} \times 10 \text{ ml} \times 1 \times 100\%}{30 \text{ mg}}$$

$$= \frac{0,016893 \text{ mg/ml} \times 10 \text{ ml} \times 1 \times 100\%}{30 \text{ mg}}$$

$$= \mathbf{5,631 \%}$$

3) absorpsi 0,302

$$y = 0,015x + 0,0486$$

$$0,302 = 0,015x + 0,0486$$

$$0,015x = 0,302 - 0,0486$$

$$x = \frac{0,302 - 0,0486}{0,015}$$

$$x = 16,893 \mu\text{g/ml}$$

$$\text{Kandungan Fenolik Total} = \frac{C \times V \times Fp \times 100\%}{M}$$

$$\frac{16,893 \mu\text{g/ml} \times 10 \text{ ml} \times 1 \times 100\%}{30 \text{ mg}}$$

$$= \frac{0,016893 \text{ mg/ml} \times 10 \text{ ml} \times 1 \times 100\%}{30 \text{ mg}}$$

$$= 5,631 \%$$

