

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa daun tanaman apu-apu (*Pistia stratiotes L.*).

1. Hasil analisis fitokimia Ekstrak etanol daun tumbuhan apu-apu (*Pistia stratiotes L.*) Fraksi air, dan etil asetat mengandung senyawa flavonoid. dilihat dari perubahan warna, sedangkan untuk fraksi n-Heksan tidak mengandung senyawa flavonoid, hal ini telah dibuktikan menggunakan uji sinoda untuk melihat perubahan warna.
2. Dalam perhitungan Kadar Total Flavonoid yakni fraksi air mengandung senyawa Flavonoid sebesar 0,914 mgQE dalam 10 mg ekstrak sampel, pada fraksi Etil asetat mengandung 1,205 mgQE dalam 10 mg ekstrak sampel.
3. Senyawa Flavonoid yang terkandung pada daun tanaman apu-apu (*Pistia stratiotes L.*) diduga jenis Flavonoid bebas yakni Flavon, Flavonon, dan Flavonol.
4. Pada pengolahan data menggunakan SPSS dapat dikatakan bahwa sampel tersebut terdistribusi normal dan homogen, kemudian terdapat perbedaan yang signifikan antara fraksi Air dengan n-Heksan, serta fraksi Etil asetat dengan n-Heksan.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian skrining fitokimia menyatakan bahwa ekstrak etanol apu-apu perlu penelitian lebih mendalam mengenai senyawa yang ada didalamnya, yakni berupa senyawa Flavonoid, menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahriani. (2021). Analisis Nilai Absorbansi Pada Penentuan Kadar Flavonoid Daun Jarak Merah (*Jatropha Gossypifolia* L.).
- Aksar Roskiana, Juwita, J., & Ratulangi, S. A. D. (2015). Penetapan Kadar Fenolik Dan Flavonoid Total Ekstrak Metanol Buah Dan Daun Patikala (*Etlingera Elatior* (Jack) R.M.Sm). *Pharmaceutical Sciences And Research*, Alihar, F. (2018).
- Arifin, B., & Ibrahim, S. (2018). Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*,
- Artini, P. E. U. D., Astuti, K. W. , Warditiani, N. K. (2008). (*Zingiber Purpureum Roxb .*). Uji Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Rimpang Bangle (*Zingiber Purpureum Roxb.*),
- 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*,
- Candra, L. M. M., Andayani, Y., & Wirasisya, D. G. (2021). Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kandungan Fenolik Total Dan Flavonoid Total Pada Ekstrak Etanol Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.). *Jurnal Pijar Mipa*,
- Chang, C. C., Yang, M. H., Wen, H. M., & Chern, J. C. (2002). Estimation Of Total Flavonoid Content In Propolis By Two Complementary Colometric Methods. *Journal Of Food And Drug Analysis*,
- Dianasari, D., & Firdiyansari, I. (2019). Potency Of Ethanolic Extract Of Pistia Stratiotes Herbs And Its Fractions As Antioxidants Using Dpph Method.
- Erwan, E. (2020). Pemanfaatan Tepung Daun Apu-Apu (*Pistia Stratiotes*) Dalam Ransum Basal Terhadap Organ Pencernaan Ayam Ras Pedaging. *Jurnal Peternakan*,
- Julianto, T. S. (2019). Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder Dan Skrining Fitokimia. In Jakarta Penerbit Buku Kedokteran Egc (Vol. 53, Issue 9).
- Kapitan, H. P. (2018). Hendrik Paskah Kapitan Po. 530333215692.
- Leblebici, Z., Dalmiş, E., & Andeden, E. E. (2019). Determiration Of The Potential Of *Pistia Stratiotes* L. In Removing Nickel From The Environment By Utilizing Its *Rhizofiltration Capacity*. *Brazilian Archives Of Biology And Technology*,
- Mukriani, Nurlina, Pratiwi, A. N., & Rauf, A. (2015). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Kelor Moringa Oleifera Lamk. Terhadap Penurunan Kadar Glukosa

Darah Pada Mencit *Mus Musculus* L. Jf Fik Uinam,

- Novaryatiin, S., Sari, A. A., & Mulyani, E. (2018). Antibacterial Activity Of Ethanolic Extract Of Sangkareho (*Callicarpa Longifolia* Lam.) Against *Staphylococcus* Epidermidis. *Borneo Journal Of Pharmacy*,
- Putri, Maharani F. H. (2022). (*Psidium Guajava*) Terhadap Propionibacterium Acnes Menggunakan Metode Difusi Sumuran Aktivitas Antibakteri Fraksi Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Terhadap Propionibacterium Acnes.
- Rudiyansyah Aisyah, L. D. (2019). Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Flavonoid Dari Fraksi Etil Asetat Batang Tumbuhan Senggani (*Melastoma Malabathricum* L.). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 8(Vol 8, No 2 (2019): Jurnal Kimia Khatulistiwa),
- Sahu, R. K., Roy, A., Jha, A. K., & Sharma, U. (2018). Diuretic Activity Of Ethanolic Extract Of Pistia Stratiotes In Rats. *Biomedical And Pharmacology Journal*,
- Sari, D. Y., R, W., & An, T. (2021). Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Jamur Susu Harimau (*Lignosus Rhinocerus*). *Jurnal Farmasi Udayana*,
- Satria, R., Hakim, A. R., & Darsono, P. V. (2022). Penetapan Kadar Flavonoid Total Dari Fraksi N-Heksana Ekstrak Daun Gelinggang Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Journal Of Engineering, Technology, And Applied Science*,
- Sembiring Timbangan, Dayana Indri, R. M. A. (2019). Alat Penguji Material. <https://Books.Google.Co.Id/Books>
- Wang, T. Yang, Li, Q., & Bi, K. Shun. (2018). Bioactive Flavonoids In Medicinal Plants: Structure, Activity And Biological Fate. *Asian Journal Of Pharmaceutical Sciences*,



LAMPIRAN



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
STATUS INSTITUSI TERAKREDITASI B
FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

Alamat : Jl. K. H. Ahmad Dahlan No. 1 Telp. (0370) 6848700 Fax. (0370) 625285 Pagesangan Mataram
Web : <http://www.kesehatan.ummat.ac.id> email: djpksumm@gmail.com

PERMOHONAN IJIN PENELITIAN

Kepada

Yth. : Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Univ. Muhammadiyah Mataram
Di-

Mataram

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Yang Bertanda Tangan di bawah ini:

Nama : Sri Rodiatul Aini
Nim : 2019E1C041
Program studi : S1 Farmasi
Judul penelitian : Penetapan Kadar Flavonoid Total Fraksi Air, Etil Asetat, n-Heksan
Pada Daun Tanaman Apu-apu (*Pistia stratiotes* L. Menggunakan
Spektrofotometri UV-Vis)
Tempat penelitian : Laboratorium FIK Universitas Muhammadiyah Mataram
Nomor hp : 087851453701
Pembimbing 1 : Irmatika Hendriyani M.Sc.
Pembimbing 2 : apt.Dzun Hariyadi Ittiqo, M.Sc

Bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka menyelesaikan Proposal Penelitian Skripsi mahasiswa fakultas ilmu kesehatan universitas muhammadiyah mataram, maka kami menerapkan bantuan bapak/ibu dekan kiranya berkenan memberikan ijin melakukan penelitian.

Mengetahui,
Pembimbing 1

Irmatika Hendriyani M.Sc
NIDN. 0805059202

Mataram, 18 Januari 2023
Pemohon,

Sri Rodiatul Aini
NIM. 2019E1C041

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Dekan
2. Kaprod
3. arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM
LABORATORIUM TERPADU

Jl. Gajah Mada No 100 Jempong, Mataram, Telp 62.370.621298 Fax. 62.370.625337
website : www.uinmataram.ac.id emai: labterpadu_info@uinmataram.ac.id

Kepada :

Nama : Sri Rodiatul Aini

NIM : 2019E1C041

Institusi Asal : Universitas Muhammadiyah Mataram

Dengan hormat,

Dengan ini kami sampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara/i kirimkan kepada kami adalah :

Regnum : Plantae
Subregnum : Viridiplantae
Superdivisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Liliopsida
Superordo : Liliales
Ordo : Alismatales
Famili : Araceae
Genus : *Pistia*
Spesies : *Pistia stratiotes* L.

Sinonim: *Apiospermum obcordatum* (Schleid.) Klotzsch
Limnonesis commutata (Schleid.) Klotzsch
Pistia aegyptiaca Schleid
Pistia amazonica C.Presl
Pistia crispata Blume
Pistia horkeliana Miq
Pistia obcordata Schleid
Pistia weigeltiana C.Presl
Zala asiatica Lour

Demikian untuk diketahui dan digunakan sebagaimana mestinya.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM
LABORATORIUM TERPADU**

Jl. Gajah Mada No 100 Jempong, Mataram, Telp 62.370.621298
Fax. 62.370.625337 website www.uinmataram.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 033/Un.12/LabTerpadu/SK.Pen/06/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ervina Titi Jayanti, M.Sc.
NIP : 198301262015032002
Pangkat/Golongan : Penata/III/d
Jabatan : Kepala Laboratorium Sains Laboratorium Terpadu UIN Mataram

Menerangkan bahwa:

Nama : Sri Rodiatul Aini
NIM : 2019E1C041
Prodi/Jurusan : S1 Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Universitas : Universitas Muhammadiyah Mataram
Judul Penelitian : Perbandingan Kadar Flavonoid Fraksi Air, Etil Acetat, n-Heksan Pada Daun Tanaman Apu-apu (*Pistia stratiotes L.*) Menggunakan Spektrofotometer Uv-Visibel.

Telah melakukan penelitian dalam rangka menyelesaikan tugas akhir (skripsi) sebagaimana judul diatas di Laboratorium Kimia Riset Laboratorium Terpadu UIN Mataram.



Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.


Mataram, 19 Juni 2023

Kepala Laboratorium Sains
UIN Mataram


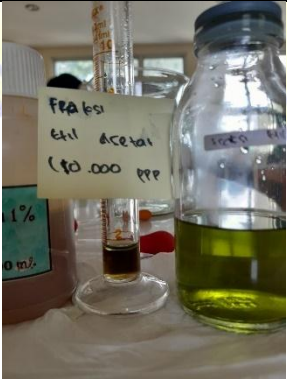

Ervina Titi Jayanti, M.Sc.

GAMBAR

Penyortiran daun tanaman apu-apu (<i>Pistia stratiotes</i> L.)	Gambar Simplisia daun tanaman apu-apu sebanyak 70 gram	Proses Rotary evaporator
		

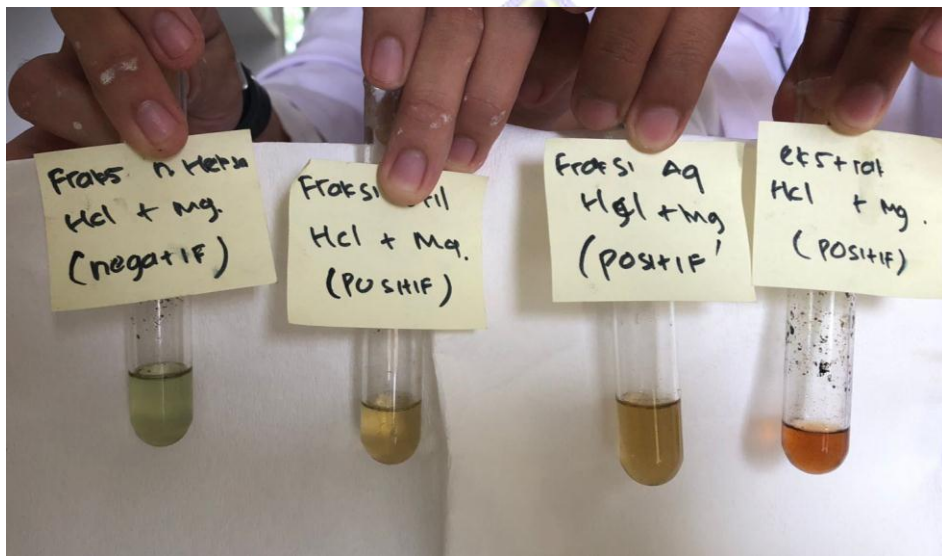
Ekstrak kental	Fraksinasi	Pengentalan masing-masing fraksi
		

Skrining Fitokimia $FeCl_3$

Fraksi air + $FeCl_3$	Fraksi etil asetat + $FeCl_3$	Fraksi n-Heksana + $FeCl_3$
		

Skrining fitokimia uji Winstatter (Preaksi serbuk Mg dan HCl pekat)

Uji Wilstatter ekstrak	Uji wilstatter fraksi Air	Uji wilstatter fraksi Etil asetat	Uji wilstatter fraksi n-Heksan



Pengujian Spektrofotometri UV-Vis

Preparasi Bahan	Alat Spektrofotometri UV-Vis	Pengujian Panjang gelombang maksimal	Pengujian kurva deret

PERHITUNGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

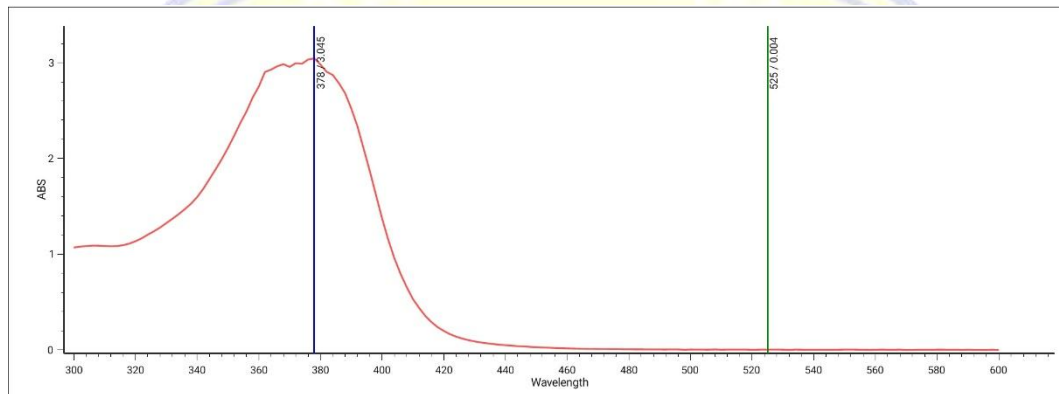
Perhitungan pembuatan larutan baku kuarsetin

Konsentrasi larutan 1000 ppm

Kuarsetin 25 mg dilarutkan dengan 25 ml etanol p.a

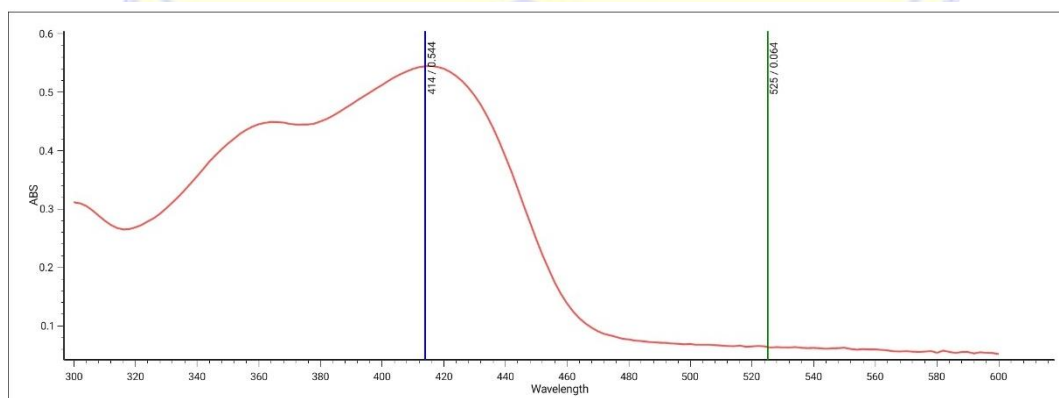
Pengujian lamda maximal

Sebelum Penambahan $AlCl_3$



Sample	ABS(378)	ABS(525)
Sample 1	3.045	0.004

Setelah Penambahan $AlCl_3$,



Sample	ABS(414)	ABS(525)
kuarset 1	0.544	0.064

Perhitungan deret kurva standar

20 ppm

$$V1 \times N1 = V2 \times N2$$

$$V1 \times 1000 = 10 \times 20$$

$$V1 = \frac{200}{1000}$$

$$V1 = 0,2 \text{ mL}$$

40 ppm

$$V1 \times N1 = V2 \times N2$$

$$V1 \times 1000 = 10 \times 40$$

$$V1 = \frac{400}{1000}$$

$$V1 = 0,4 \text{ mL}$$

60 ppm

$$V1 \times N1 = V2 \times N2$$

$$V1 \times 1000 = 10 \times 60$$

$$V1 = \frac{600}{1000}$$

$$V1 = 0,6 \text{ mL}$$

80 ppm

$$V1 \times N1 = V2 \times N2$$

$$V1 \times 1000 = 10 \times 80$$

$$V1 = \frac{800}{1000}$$

$$V1 = 0,8 \text{ mL}$$

100 ppm

$$V1 \times N1 = V2 \times N2$$

$$V1 \times 1000 = 10 \times 100$$

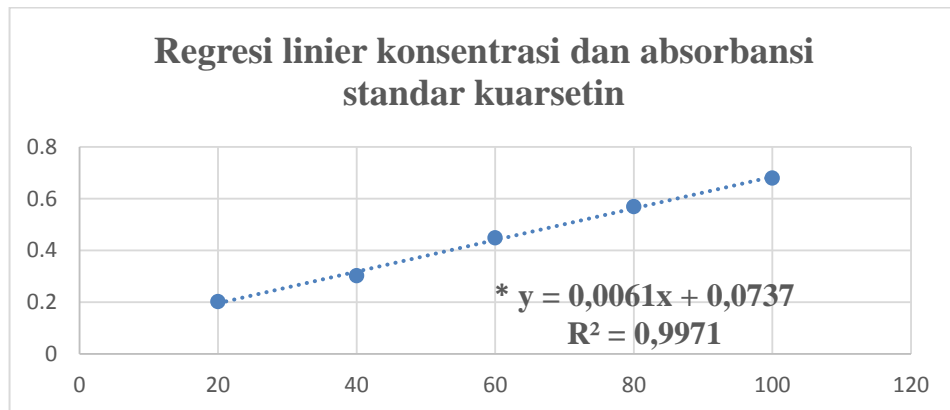
$$V1 = \frac{1000}{1000}$$

$$V1 = 1 \text{ mL}$$

Maka untuk mendapatkan kurva deret 20,40,60,80 100 ppm dipipet sebanyak 0,2mL , 0,4mL, 0,6mL , 0,8mL ,serta 1 mL dari larutan stok 1000 ppm.

Tabel Konsentrasi dan Absorbansi Standar Kuarsetin

Konsentrasi	Absorbansi
20 ppm	0,202
40 ppm	0,302
60 ppm	0,448
80 ppm	0,569
100 ppm	0,679



Penetapan Kadar Flavonoid ekstrak Daun Tanaman apu-apu (*Pistia stratiotes* L.)

Sampel	Replikas 1	Replikas 2	Replikas 3	Rata-rata
Air	0,343	0,328	0,374	0,348333333
Etil asetat	0,443	0,403	0,461	0,435666667
n-Heksan	0,033	0,04	0,048	0,040333333

Bobot ekstrak = 10 mg / 0,01 g

Konsentrasi = volume yang digunakan untuk melarutkan sampel = 10 ml

Fp = Faktor pengenceran = 20 (1000 ppm : 50 ppm)

<p>Fraksi Air</p> $y = 0,006x + 0,074$ $y = 0,348$ $0,348 = 0,006x + 0,074$ $0,006x = 0,074 - 0,348$ $x = 45,72222222 \mu\text{g}$ $0,045722222 \text{ mg}$	<p>Kadar Flavonoid Total</p> $\text{KFT} = \frac{\text{konsentrasi} \times \text{vol sampel}}{\text{bobot ekstrak}} \times \text{FP}$ $\text{KFT} = \frac{0,04572222222 \text{ mg} \times 0,01\text{L} \times 20}{0,01 \text{ gram}}$ $\text{KFT} = 0,9144444444 \text{ mgQE/g.}$ <p style="text-align: center;">Dalam 10 mg ekstrak</p>	<p>SD</p> <p style="text-align: center;">0,023459184</p>
<p>Fraksi Etil Asetat</p> $y = 0,006x + 0,074$ $y = 0,435$ $0,435 = 0,006x + 0,074$ $0,006x = 0,074 - 0,443$ $x = 60,27777778 \mu\text{g}$ $0,060277778 \text{ mg}$	<p>Kadar Flavonoid Total</p> $\text{KFT} = \frac{\text{konsentrasi} \times \text{vol sampel}}{\text{bobot ekstrak}} \times \text{FP}$ $\text{KFT} = \frac{0,06027777778 \text{ mg} \times 0,01\text{L} \times 20}{0,01 \text{ gram}}$ $\text{KFT} = 1,205555556 \text{ mgQE/g.}$ <p style="text-align: center;">Dalam 10 mg ekstrak</p>	<p>SD</p> <p style="text-align: center;">0,029687259</p>