



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS KESEHATAN  
UPT LABORATORIUM HERBAL  
MATERIA MEDICA BATU



UPT LABORATORIUM HERBAL  
MATERIA MEDICA  
BATU

Jl. Lahor 87 Kota Batu  
Jl. Raya 228 Kejayan Kabupaten Pasuruan  
Jl. Kolonel Sugiono 457 – 459 Kota Malang  
Email : materiamedicabatu@jatimprov.go.id

Nomor : 074/ 820/ 102.20-A/ 2022  
Sifat : Biasa  
Perihal : **Determinasi Tanaman Jukut Pendul**

Memenuhi permohonan saudara :

Nama / NIM : ANA WIJAYA / 204005  
ARINI NORMA FAUZIYAH / 204040  
SEPTIA UMI UZAIMA ARIF / 204034  
Fakultas : FARMASI, ITSK RS dr.SOEPRAOEN MALANG

1. Perihal determinasi tanaman jukut pendul

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)  
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)  
Kelas : Liliopsida (berkeping satu / monokotil)  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Cyperales  
Famili : Cyperaceae  
Genus : Kyllinga  
Spesies : *Kyllinga brevifolia* Rottb.  
Nama Daerah : Jukut pendul (Sunda), teki (Indonesia), melaran, udelan (Jawa), ping ayuping (Madura).

Kunci Determinasi : 1b-2b-3b-4a-5b: Cyperaceae-1b-2a: Kyllinga-2: *K. brevifolia*.

2. Morfologi : Habitus: Terna, menahun, dapat tumbuh dengan tinggi hingga 20 cm, beraroma wangi, tumbuh bergerombol. Batang: Berupa rimpang, rimpang pendek dan merayap, letak sedikit ke bawah permukaan tanah, mengeluarkan batang tegak persegi tiga, pejal, dan hanya berdaun di dekat pangkalnya. Daun: Tunggal, pada pangkal batang berjumlah 2-4 helai berbangun baris, panjang menyempit, berujung runcing, panjang 3-10 cm, lebar 1,3-4 mm, berwarna hijau tua. Bunga: Berbentuk bundar memanjang dengan warna hijau muda dengan ukuran 4-8 mm, waktu mekar bongkol berwarna hijau. Akar: Serabut, putih kotor.

3. Bagian yang digunakan : Semua bagian tanaman.

4. Penggunaan : Penelitian KTI.

5. Daftar Pustaka

- Van Steenis, CGGJ. 2008. *FLORA: untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.

Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 23 Desember 2022




An. KEPALA UPT  
Kepala Seksi PTOOT

WIWIK WIDYAWATI, S.KM., M.K.M  
NIP. 19810710 200701 2 003


Lampiran 1


A. EKSTRAKSI

Dokumentasi	Keterangan
	Proses pengeringan rumput jukut pendul
	Proses penggilingan di grinder untuk memperkecil ukuran partikel simplisia kering
	Penimbangan simplisia kering untuk proses maserasi
	Proses Maserasi

	<p>Proses penyaringan untuk memisahkan filtrat dan ampas</p>
---	--




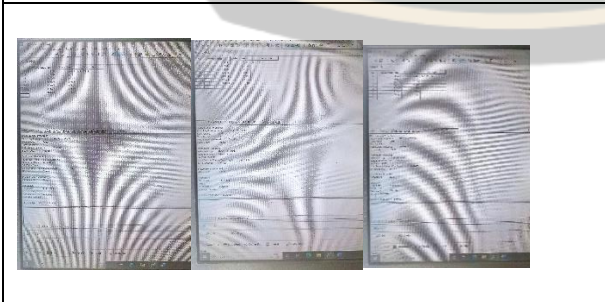
B. UJI FITOKIMIA

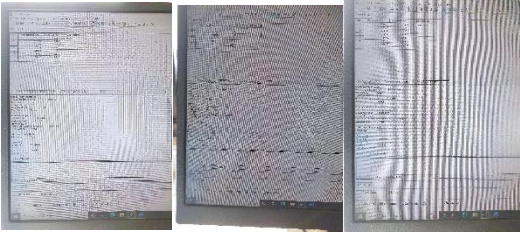
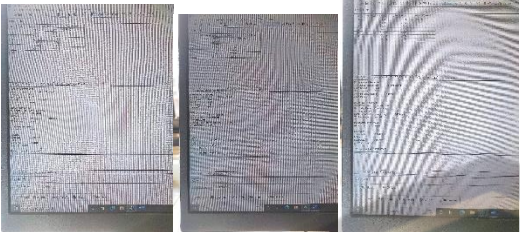
Dokumentasi	Keterangan
	<p>Uji identifikasi Flavonoid Larutan sampel ditambahkan magnesium 2 N sebanyak 2 mg dan diteteskan 3 tetes HCl pekat didapatkan perubahan warna menjadi kuning.</p> <p>Hasil : Positif</p>
	<p>Uji Identifikasi Alkaloid Larutan sampel ditambahkan pereaksi Dragendroff dan pereaksi Mayer. Reaksi positif di tunjukkan dengan perubahan warna jingga pada pereaksi Dragendrof</p> <p>Hasil : Positif</p>
	<p>Uji Identifikasi Triterpenoid dan Steroid Larutan ekstrak ditambahkan 10 tts asam asetat glasial dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> sebanyak 2 tts. Hasil positif triterpenoid menghasilkan warna merah atau ungu dan steroid memberikan warna biru atau hijau</p> <p>Hasil : positif triterpenoid ; negative steroid</p>
	<p>Uji Identifikasi Saponin Larutan sampel ditambahkan 2 tts larutan HCl 1 N. Reaksi positif ditunjukkan dengan terbentuknya busa tetap</p> <p>Hasil : Positif</p>

	<p>Uji Identifikasi Tanin  Larutan Ekstrak sebanyak 1 ml ditambahkan beberap tetes larutan FeCl<sub>3</sub> 1%. Terbentuknya warna hijau kehitaman menunjukkan adanya senyawa tanin</p> <p>Hasil : Positif</p>
---	--

C. MENENTUKAN NILAI SPF DENGAN MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER UV-VIS

Dokumentasi	Keterangan
	<p>Menimbang ekstrak untuk membuat larutan ekstrak etanol rumput jukut pendul konsentrasi 1000 ppm</p>
	<p>Larutan ekstrak etanol rumput jukut pendul konsentrasi 1000 ppm yang dibuat dengan cara menimbang ekstrak kental sebanyak 100 mg dilarutkan dalam etanol 70% sebanyak 100 ml</p>
	<p>Larutan ekstrak etanol rumput jukut pendul konsentrasi 750 ppm</p>
	<p>Larutan ekstrak etanol rumput jukut pendul konsentrasi 500 ppm</p>

	<p>Larutan ekstrak etanol rumput jukut pendul konsentrasi 250 ppm</p>
	<p>Larutan ekstrak eanol 100 ppm</p>
	<p>Pengukuran absorbansi pada panjang gelombang 100 ppm</p>
	<p>Pengukuran absorbansi pada panjang gelombang 250 ppm</p>
	<p>Pengukuran absorbansi pada konsentrasi 500 ppm</p>

	<p>Pengukuran absorbansi pada konsentrasi 750 ppm</p>
	<p>Pengukuran absorbansi pada konsentrasi 1000 ppm</p>



## 1. PERHITUNGAN RENDEMEN

Berat simplisia rumput jukut pendul : 400 gram  
Berat ekstrak etanol rumput jukut pendul : 7 gram

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak etanol}}{\text{Berat simplisia}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen} = \frac{7 \text{ gram}}{400 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 1,75\%$$

## 2. PEMBUATAN LARUTAN SAMPEL UJI NILAI SPF DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

### A Pembuatan larutan konsentrasi 1000 ppm sebanyak 100 ml

$$\begin{aligned} 1 \text{ ppm} &= 1 \text{ mg/L} \\ 1000 \text{ ppm} &= 1000 \text{ mg} / 1000 \text{ ml} \\ \frac{1000 \text{ mg}}{1000 \text{ ml}} &= \frac{x}{100 \text{ ml}} \\ x &= \frac{1000 \text{ mg} \times 100 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}} \\ x &= 100 \text{ mg} \end{aligned}$$

keterangan : x = berat ekstrak etanol rumput jukut pendul yang ditimbang

### B Pembuatan larutan konsentrasi 750 ppm sebanyak 10 ml

$$\begin{aligned} V1 \times N1 &= V2 \times N2 && \text{Keterangan : } V1 = \text{volume larutan 1000 ppm yang diambil} \\ V1 &= \frac{V2 \times N2}{N1} && V2 = \text{volume larutan yang akan dibuat} \\ V1 &= \frac{10 \text{ ml} \times 750 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}} && N1 = \text{konsentrasi awal larutan} \\ V1 &= 7,5 \text{ ml} && N2 = \text{konsentrasi yang akan dibuat} \end{aligned}$$

### C Pembuatan larutan konsentrasi 500 ppm sebanyak 25 ml

$$\begin{aligned} V1 \times N1 &= V2 \times N2 && \text{Keterangan : } V1 = \text{volume awal larutan} \\ V1 &= \frac{V2 \times N2}{N1} && V2 = \text{volume larutan yang akan dibuat} \\ V1 &= \frac{25 \text{ ml} \times 500 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}} && N1 = \text{konsentrasi awal larutan} \\ V1 &= 12,5 \text{ ml} && N2 = \text{konsentrasi yang akan dibuat} \end{aligned}$$

D Pembuatan larutan konsentrasi 250 ppm sebanyak 10 ml

$$\begin{aligned}
 V1 \times N1 &= V2 \times N2 && \text{Keterangan : } V1 = \text{volume awal larutan} \\
 V1 &= \frac{V2 \times N2}{N1} && V2 = \text{volume larutan yang akan dibuat} \\
 &&& N1 = \text{konsentrasi awal larutan} \\
 V1 &= \frac{10 \text{ ml} \times 250 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}} && N2 = \text{konsentrasi yang akan dibuat} \\
 V1 &= 2,5 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

E Pembuatan larutan konsentrasi 100 ppm sebanyak 10 ml

$$\begin{aligned}
 V1 \times N1 &= V2 \times N2 && \text{Keterangan : } V1 = \text{volume awal larutan} \\
 V1 &= \frac{V2 \times N2}{N1} && V2 = \text{volume larutan yang akan dibuat} \\
 &&& N1 = \text{konsentrasi awal larutan} \\
 V1 &= \frac{10 \text{ ml} \times 100 \text{ ppm}}{1000 \text{ ppm}} && N2 = \text{konsentrasi yang akan dibuat} \\
 V1 &= 1 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

### 3. PERHITUNGAN NILAI SPF EKSTRAK RUMPUT JUKUT PENDUL

A PERHITUNGAN NILAI SPF PADA ABSORBANSI 100 ppm

NO	PANJANG GELOMBANG	EE X I	ABSORBANSI				ABSORBANSI X EE X I
			100 ppm				
			1	2	3	rata-rata	
1	290 nm	0,015	0,492	0,492	0,492	<b>0,492</b>	0,01
2	295 nm	0,087	0,468	0,468	0,468	<b>0,468</b>	0,04
3	300 nm	0,2874	0,454	0,454	0,455	<b>0,454</b>	0,13
4	305 nm	0,3278	0,445	0,444	0,446	<b>0,445</b>	0,15
5	310 nm	0,1864	0,438	0,438	0,439	<b>0,438</b>	0,08
6	315 nm	0,0839	0,429	0,429	0,430	<b>0,429</b>	0,04
7	320 nm	0,018	0,416	0,415	0,416	<b>0,416</b>	0,01
JUMLAH							0,45



B PERHITUNGAN NILAI SPF PADA ABSORBANSI 250 ppm

N O	PANJANG GELOMBANG	EE X I	ABSORBANSI				ABSORBANSI X EE X I
			250 ppm				
			1	2	3	rata- rata	
1	290 nm	0,015	1,227	1,227	1,228	<b>1,227</b>	0,02
2	295 nm	0,087	1,189	1,188	1,185	<b>1,187</b>	0,10
3	300 nm	0,2874	1,164	1,166	1,166	<b>1,165</b>	0,33
4	305 nm	0,3278	1,150	1,152	1,150	<b>1,151</b>	0,38
5	310 nm	0,1864	1,139	1,141	1,140	<b>1,140</b>	0,21
6	315 nm	0,0839	1,126	1,128	1,129	<b>1,128</b>	0,09
7	320 nm	0,018	1,102	1,102	1,104	<b>1,103</b>	0,02
JUMLAH							1,16

C PERHITUNGAN NILAI SPF PADA ABSORBANSI 500 ppm

N O	PANJANG GELOMBANG	EE X I	ABSORBANSI				ABSORBANSI X EE X I
			500 ppm				
			1	2	3	rata- rata	
1	290 nm	0,015	2,293	2,261	2,284	<b>2,279</b>	0,03
2	295 nm	0,087	2,167	2,175	2,184	<b>2,175</b>	0,19
3	300 nm	0,2874	2,124	2,115	2,125	<b>2,121</b>	0,61
4	305 nm	0,3278	2,073	2,082	2,077	<b>2,077</b>	0,68
5	310 nm	0,1864	2,068	2,050	2,055	<b>2,058</b>	0,38
6	315 nm	0,0839	2,023	2,019	2,002	<b>2,015</b>	0,17
7	320 nm	0,018	1,965	1,961	1,948	<b>1,958</b>	0,04
JUMLAH							2,10

D PERHITUNGAN NILAI SPF PADA ABSORBANSI 750 ppm

N O	PANJANG GELOMBANG	EE X I	ABSORBANSI				ABSORBANSI X EE X I
			750 ppm				
			1	2	3	rata- rata	
1	290 nm	0,015	3,093	3,157	3,239	<b>3,163</b>	0,05
2	295 nm	0,087	3,166	3,055	3,087	<b>3,103</b>	0,27
3	300 nm	0,2874	3,056	2,974	3,004	<b>3,011</b>	0,87
4	305 nm	0,3278	3,167	2,999	2,913	<b>3,026</b>	0,99
5	310 nm	0,1864	2,935	3,000	2,941	<b>2,959</b>	0,55
6	315 nm	0,0839	2,875	2,896	2,906	<b>2,892</b>	0,24
7	320 nm	0,018	2,917	2,97	2,912	<b>2,933</b>	0,05
JUMLAH							3,02

E PERHITUNGAN NILAI SPF PADA ABSORBANSI 1000 ppm

N O	PANJANG GELOMBANG	EE X I	ABSORBANSI				ABSORBANSI X EE X I
			1000 ppm				
			1	2	3	rata- rata	
1	290 nm	0,015	3,680	3,924	3,485	<b>3,696</b>	0,06
2	295 nm	0,087	4,000	3,291	3,752	<b>3,681</b>	0,32
3	300 nm	0,2874	3,536	3,671	4,000	<b>3,736</b>	1,07
4	305 nm	0,3278	3,529	3,418	4,000	<b>3,649</b>	1,20
5	310 nm	0,1864	3,587	4,000	3,765	<b>3,784</b>	0,71
6	315 nm	0,0839	3,421	3,668	3,577	<b>3,555</b>	0,30
7	320 nm	0,018	4,000	3,542	3,921	<b>3,821</b>	0,07
JUMLAH							3,72

TABEL NILAI SPF EKSTRAK RUMPUT JUKUT PENDUL

N O	KONSENTRASI	NILAI SPF	PROTEKSI
1	100 ppm	4,5	Sedang
2	250 ppm	11,6	Maksimal
3	500 ppm	21	Ekstra
4	750 ppm	30,2	Ekstra
5	1000 ppm	37,2	Ekstra