

Lampiran 2. Determinasi tanaman Katuk



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA DEPARTEMEN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto 5H Tembalang Semarang, 024 7474754_024 76480923

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

Nama : SISWANTO
NIM : 145010090
Fakultas / Prodi : FARMASI
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS HAWID HASYIM SEMARANG
Judul Penelitian : "Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Etanol Daun
Katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr.) Dari Dua Tempat
Tumbuh"
Pembimbing :-

Telah melakukan determinasi / identifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistematik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, Juli 2018
Laboratorium Ekologi Dan Biosistematik
Koordinator,

Dr. Mochamad Hadi, M.Si
NIP. 196001081987031002

Lanjutan lampiran 2.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA DEPARTEMEN BIOLOGI
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI

KLASIFIKASI :

| | |
|--------------|--|
| Kingdom | : Plantae |
| Subkingdom | : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh) |
| Super Divisi | : Spermatophyta (Menghasilkan biji) |
| Divisi | : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga) |
| Kelas | : Magnoliopsida – Dicotyledoneae (berkeping dua/dikotil) |
| Sub Kelas | : Rosidae |
| Ordo | : Euphorbiales |
| Famili | : Euphorbiaceae (Phyllanthaceae) |
| Genus | : <i>Sauropus</i> |
| Spesies | : <i>Sauropus androgynus</i> L. Merr. (Katuk) |

DETERMINASI :

1b, 2b, 3b, 4b, 12b, 13b, 14b, 17b, 18b, 19b, 20b, 21b, 22b, 23b, 24b, 25a.....
Famili 99 : Euphorbiaceae. 1b, 3b, 4b, 6b, 57a, 58b, 62b, 64b, 67b, 69b, 70a, 71b,
..... Genus 12 : *Sauropus* Spesies : *Sauropus androgynus* L. Merr.

DESKRIPSI :

Katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan tumbuhan sayuran yang banyak terdapat di Asia Tenggara. Tumbuhan Daun katuk merupakan sayuran minor yang dikenal memiliki khasiat memperlancar aliran air susu ibu (ASI). Semak, tinggi dua sampai tiga meter, tumbuh di dataran rendah hingga 1.300 di atas permukaan laut. Daun kecil, berwarna hijau gelap dengan panjang lima sampai enam cm. Bunganya berwarna merah gelap atau kuning dengan bercak merah gelap dan berbunga sepanjang tahun. Tumbuhan ini termasuk dalam suku menir-meniran (Phyllanthaceae), dan berkerabat dengan menteng, buni, dan ceremai.

PUSTAKA :

Backer, CA, RCB Van Den Brink, 1963. Flora of Java. Volume I (III). NV. Noordhoff, Groningen, The Netherlands.
Van Steenis, C.G.G.J, 1981. Flora, Untuk Sekolah Indonesia. P.T. Pradnya Paramita, Jakarta.





Lampiran 3. Jalannya penelitian

a. Pembuatan Serbuk Simplisia



b. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Katuk Menggunakan Metode Ultrasonik dan Dipekatkan dengan *Rotary Evaporator*.



c. Kadar Seyawa Larut Dalam Air dan Etanol

1. Kadar Etanol Kabupaten Wonosobo :



(Replikasi 1)

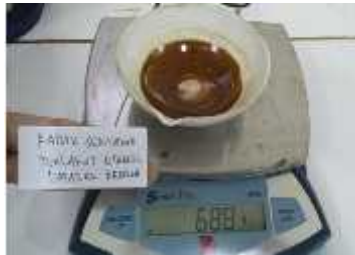


(Replikasi 2)



(Replikasi 3)

Lanjutan....



(Replikasi 1)



(Replikasi2)



(Replikasi 2)

2. Kadar Etanol Gunungpati



(Replikasi 1)



(Replikasi2)



(Replikasi 2)



(Replikasi 1)



(Replikasi2)



(Replikasi 2)

3. Kadar Senyawa Larut Air Kabupaten Wonosobo



(Replikasi 1)



(Replikasi2)



(Replikasi 2)



(Replikasi 1)



(Replikasi2)



(Replikasi 2)

4. Adar Senyawa Larut Air Gunungpati



(Replikasi 1)



(Replikasi2)



(Replikasi 3)



(Replikasi 1)



(Replikasi2)



(Replikasi 3)

d. Skrining Fitokimia

1. Alkaloid



(Kabupaten Wonosobo)



(Gunungpati)

2. Flavonoid



3. Saponin



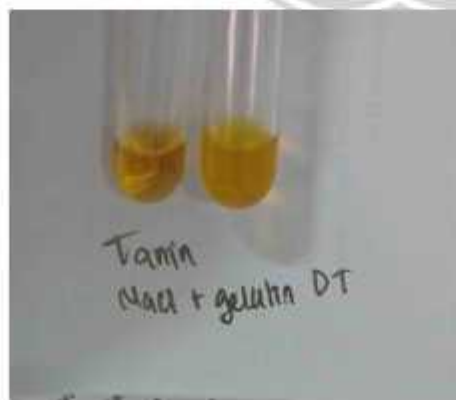
4. Tanin



(Kabupaten Wonosobo)



(Gunungpati)



(Kabupaten Wonosobo)



(Gunungpati)

5. Triterpenoid / steroid



(Kabupaten Wonosobo)



(Gunungpati)

e. Profil KLT

1. Flavonoid

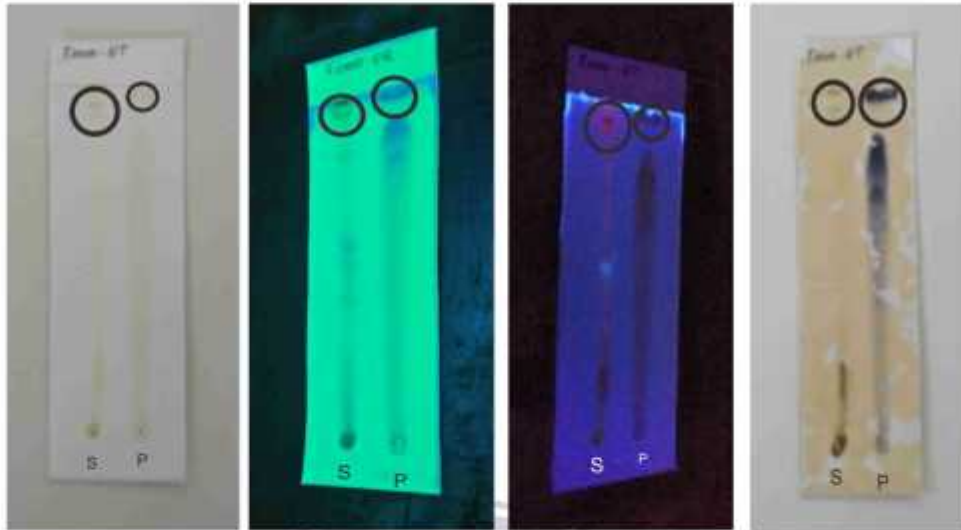


(Kabupaten Wonosobo)

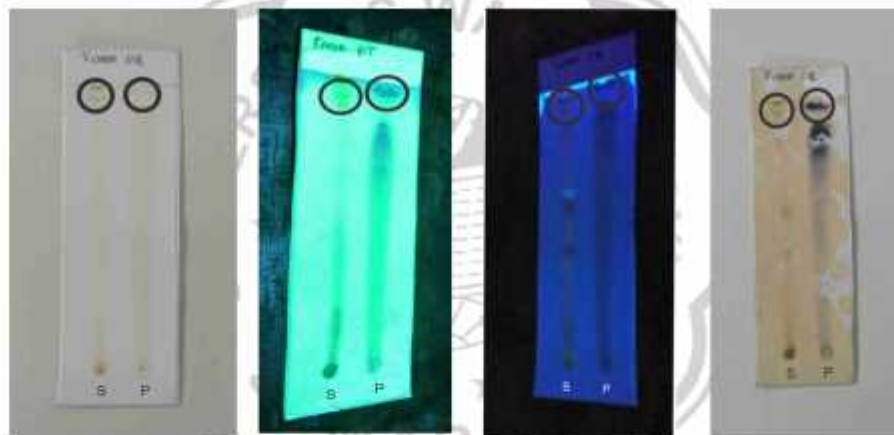


(Gunungpati)

2. Tanin



(Kabupaten Wonosobo)



(Gunungpati)

Lampiran 4. Perhitungan Rendemen Ekstrak

1. Ekstrak Etanol Daun Katuk Kabupaten Wonosobo

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak yang didapat}}{\text{berat simplisia yang diekstraksi}} \times 100\% \\ &= \frac{3 \text{ g}}{1 \text{ g}} \times 100\% = 26,00 \%\end{aligned}$$

2. Ekstrak Etanol Daun Katuk Gunungpati

$$\begin{aligned}\% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak yang didapat}}{\text{berat simplisia yang diekstraksi}} \times 100\% \\ &= \frac{2 \text{ g}}{1 \text{ g}} \times 100\% = 16,00 \%\end{aligned}$$



Lampiran 5. Perhitungan senyawa yang larut dalam air ekstrak etanol daun Katuk

a. Kabupaten Wonosobo

$$\text{Perhitungan \% senyawa terlarut air} = \frac{A - A}{B} \times 100\%$$

$$\text{Replikasi 1} = \frac{7 \text{ g} - 7,6 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 70\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{5 \text{ g} - 5,5 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 75\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{6 \text{ g} - 6,6 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 70\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{7\% + 7\% + 7\%}{3} = 71,67\% \pm 2,89$$

b. Gunungpati

$$\text{Perhitungan \% senyawa terlarut air} = \frac{A - A}{B} \times 100\%$$

$$\text{Replikasi 1} = \frac{7 \text{ g} - 7,5 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{6 \text{ g} - 6,6 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{7 \text{ g} - 7,3 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 35\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{2\% + 2\% + 3\%}{3} = 26,67\% \pm 7,60$$

Lampiran 6. Perhitungan senyawa yang terlarut dalam etanol ekstrak etanol Daun katu

a. Kabupaten Wonosobo

$$\text{Perhitungan \% senyawa terlarut air} = \frac{A - A}{B} \times 100\%$$

$$\text{Replikasi 1} = \frac{8,8 \text{ g} - 7,6 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{7,8 \text{ g} - 7,1 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 45\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{8,8 \text{ g} - 8,4 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 30\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{2\% + 4\% + 3\%}{3} = 31,67\% \pm 7,60$$

b. Gunungpati

$$\text{Perhitungan \% senyawa terlarut air} = \frac{A - A}{B} \times 100\%$$

$$\text{Replikasi 1} = \frac{7,8 \text{ g} - 7,2 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 40\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{6,8 \text{ g} - 6,3 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 35\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{6,8 \text{ g} - 6,1 \text{ g}}{2 \text{ g}} \times 100\% = 45\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{4\% + 3\% + 4\%}{3} = 40\% \pm 5$$

Lampiran 7. Uji T-tes Independen Semyawa Terlarut Air dan Etanol

a. Senyawa Terlarut Air

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | lokasi pengambilan | senyawa larut air |
|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|
| N | | 6 | 6 |
| Normal Parameters ^a | Mean | 1.50 | .4917 |
| | Std. Deviation | .548 | .25183 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .319 | .296 |
| | Positive | .319 | .213 |
| | Negative | -.319 | -.296 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .782 | .725 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .573 | .669 |
| a. Test distribution is Normal. | | | |

Test of Homogeneity of Variances

senyawa larut air

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 2.571 | 1 | 4 | .184 |

Data terdistribusi secara homogen

Uji T Independent

Group Statistics

| | tempat tumbuh | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|----------------------------|---------------|---|-------|----------------|-----------------|
| kadar senyawa terlarut air | wonosobo | 3 | 71.67 | 2.887 | 1.667 |
| | puruggal | 3 | 26.67 | 7.638 | 4.410 |

Independent Samples Test

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | T-test for Equality of Means | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|--------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| kadar senyawa terlarut air | Equal variances assumed | 2.571 | .184 | 9.546 | 4 | .001 | -45.000 | 4.714 | 31.912 | 58.088 |
| | Equal variances not assumed | | | 9.546 | 2.580 | .005 | -45.000 | 4.714 | 20.428 | 61.572 |

b. Senyawa Terlarut Etanol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | lokasi pengambilan daun katuk | Senyawa larut etanol |
|---------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------|
| N | | 6 | 6 |
| Normal Parameters ^a | Mean | 1.50 | .4417 |
| | Std. Deviation | .548 | .17440 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .319 | .202 |
| | Positive | .319 | .202 |
| | Negative | -.319 | -.186 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .782 | .496 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .573 | .967 |
| a. Test distribution is Normal. | | | |

Test of Homogeneity of Variances

Senyawa larut etanol

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|-------|
| .000 | 1 | 4 | 1.000 |

Data terdistribusi secara homogen

Uji T Independen

Group Statistics

| | tempat tumbuh | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-------------------------------|---------------|---|-------|----------------|-----------------|
| kadar senyawa terlarut etanol | wonosobo | 3 | 31.67 | 12.563 | 7.265 |
| | garungpati | 3 | 40.00 | 5.000 | 2.887 |

Independent Samples Test

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t Test for Equality of Means | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|--------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| kadar senyawa terlarut etanol | Equal variances assumed | 1.923 | .238 | -1.066 | 4 | .346 | -8.333 | 7.817 | -31.038 | 13.371 |
| | Equal variances not assumed | | | -1.066 | 2.616 | .375 | -8.333 | 7.817 | -35.409 | 18.743 |