



Lampiran 1. Surat Determinasi**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS FARMASI**

Terakreditasi "A" SK. BAN. PT. No. : 029/BAN-PT/Ak-XI/S1/XI/2008
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417 - 719483 Fax. 715448 Surakarta 57102
e-mail : farmasi - ums.ac.id

SURAT KETERANGAN DETERMINASI

Sehubungan dengan keperluan determinasi sampel tanaman, maka kami menerangkan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Afni Purnama Sari

NIM : K. 100.070.073

Fakultas : Farmasi UMS

Keperluan : Skripsi

Telah melakukan determinasi terhadap *Cymbopogon nardus* (L.) Rendle di Laboratorium Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi UMS pada hari Senin, 24 Januari 2011.

Surakarta, 26 Januari 2011

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Biologi Farmasi



Ratna Yuliani, M.Biotech.St

Penanggung jawab Determinasi

Laboratorium Biologi Farmasi UMS

Hamida Febra Maya Sari S.Si

Lampiran 1. Lanjutan

SPECIES: *Cymbopogon nardus* (L.) Rendle

KLASIFIKASI¹

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Anak kelas	: Commelinidae
Bangsa	: Cyperales
Suku	: Poaceae (Gramineae)
Marga	: Cymbopogon
Jenis	: <i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle

SINONIM²

Andropogon nardus L.

KUNCI IDENTIFIKASI²

1b-2b-3b-4b-12b-13b-14b-17b-18b-19b-20b-21b-22b-23b-24b-25b-26b-27b-799b-800b-801b-802a-803b-804b-805c-806b-807a-808a-**Poaceae**-1b-10b-11b-12b-13b-19a-20a-21b-57b-72b-74b-75b-80a-81b-**Cymbopogon**-1b-3b-5a- ***Cymbopogon nardus* (L.) Rendle**

SUMBER:

1. Cronquist, A., 1981, *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*, Columbia University Press, New York, 477.
2. Backer, C.A. and van den Brink, R.C.B., 1965, *Flora of Java: Spermatophytes only Volume 3*, N.V.P. Noordhoff-Groningen-The Netherlands, 611.

Lampiran 2. Surat Keterangan Bakteri *Shigella dysenteriae*

SURAT KETERANGAN

Kuman tersebut adalah benar kuman *SHIGELLA DYSENTRIAE* dengan hasil uji biokimia sebagai berikut :

KIA	:	Alkali / Acid
H ₂ S	:	(-)
GAS	:	(-)
SIM	:	
H ₂ S	:	(-)
INDOL	:	(-)
MOTIL	:	(-)
UREA	:	(-)
CITRAT	:	(-)
MR	:	(-)
VP	:	(-)
PAD	:	(-)
GLUKOSA	:	(+)
MALTOSA	:	(+)
MANITOL	:	(+)
LAKTOSA	:	(-)
SAKAROSA	:	(-)

Tes terhadap antisera *Shigella dysenteriae* (+) terjadi aglutinasi.

Mengetahui, 24 Jan 2011


Bagian Mikrobiologi
SMK Analisis Kesehatan Nasional
Surakarta

**Lampiran 3. Perhitungan Rendemen, Seri Konsentrasi Ekstrak Etanol
Tanaman Serai, dan Harga Rf**

1. Perhitungan Rendemen

Rendemen (%) ekstrak

$$= \frac{\text{Berat Ekstrak yang Diperoleh}}{\text{Berat Simplisia yang Digunakan}} \times 100\%$$

$$= \frac{86,92 \text{ g}}{1500 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 5,79\%$$

2. Perhitungan Konsentrasi Ekstrak Etanol Tanaman Serai

a. Uji aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus*

Di buat stok 10% b/v

1,5 g ekstrak kental tanaman serai sampai 15 mL CMC-Na 1% (*suspending agent*)

Volume media MH yang ditambahkan = 3 mL

Volume akhir ekstrak yang diambil = 2 mL

Pengambilan stok untuk 5 seri konsentrasi :

1) Konsentrasi stok 0,5% b/v

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$M1 \cdot 2 \text{ mL} = 0,5\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$M1 = 1,25\%$$

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$10\% \cdot V1 = 1,25\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V1 = 0,625 \text{ mL}$$

Volume stok yang diambil = 625 μL → ditambahkan CMC Na 1% sampai 5 mL

2) Konsentrasi stok 1% b/v

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$M1 \cdot 2 \text{ mL} = 1\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$M1 = 2,5\%$$

Lampiran 4. Lanjutan

$$\begin{aligned} M1 \cdot V1 &= M2 \cdot V2 \\ 10\% \cdot V1 &= 2,5\% \cdot 5 \text{ mL} \\ V1 &= 1,25 \text{ mL} \end{aligned}$$

Volume stok yang diambil = 1250 μL \rightarrow ditambahkan CMC Na 1% sampai 5 mL

3) Konsentrasi stok 2% b/v

$$\begin{aligned} M1 \cdot V1 &= M2 \cdot V2 \\ M1 \times 2 \text{ mL} &= 2\% \cdot 5 \text{ mL} \\ M1 &= 5\% \\ M1 \cdot V1 &= M2 \cdot V2 \\ 10\% \cdot V1 &= 5\% \cdot 5 \text{ mL} \\ V1 &= 2,5 \text{ mL} \end{aligned}$$

Volume stok yang diambil = 2500 μL \rightarrow ditambahkan CMC Na 1% sampai 5 mL

4) Konsentrasi stok 3% b/v

$$\begin{aligned} M1 \cdot V1 &= M2 \cdot V2 \\ M1 \cdot 2 \text{ mL} &= 3\% \cdot 5 \text{ mL} \\ M1 &= 7,5\% \\ M1 \cdot V1 &= M2 \cdot V2 \\ 10\% \cdot V1 &= 7,5\% \cdot 5 \text{ mL} \\ V1 &= 3,75 \text{ mL} \end{aligned}$$

Volume stok yang diambil = 3750 μL \rightarrow ditambahkan CMC Na 1% sampai 5 mL

5) Konsentrasi stok 4% b/v

$$\begin{aligned} M1 \cdot V1 &= M2 \cdot V2 \\ M1 \cdot 2 \text{ mL} &= 4\% \cdot 5 \text{ mL} \\ M1 &= 10\% \\ M1 \cdot V1 &= M2 \cdot V2 \\ 10\% \cdot V1 &= 10\% \cdot 5 \text{ mL} \\ V1 &= 5 \text{ mL} \end{aligned}$$

Volume stok yang diambil = 5000 μL

Lampiran 4. Lanjutan

b. Uji aktivitas antibakteri terhadap *Shigella dysenteriae*

Di buat stok 20% b/v

4 g ekstrak kental tanaman serai sampai 20 mL CMC-Na 1% (*suspending agent*)

Volume media MH yang ditambahkan = 3 mL

Volume akhir ekstrak yang diambil = 2 mL

Pengambilan stok untuk 5 seri konsentrasi :

1) Konsentrasi stok 4% b/v

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$M1 \cdot 2 \text{ mL} = 4\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$M1 = 10\%$$

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$20\% \cdot V1 = 10\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V1 = 2,5 \text{ mL}$$

Volume stok yang diambil = 2500 μL \rightarrow ditambahkan CMC Na 1% sampai 5 mL

2) Konsentrasi stok 5% b/v

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$M1 \cdot 2 \text{ mL} = 5\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$M1 = 12,5\%$$

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$20\% \cdot V1 = 12,5\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V1 = 3,125 \text{ mL}$$

Volume stok yang diambil = 3125 μL \rightarrow ditambahkan CMC Na 1% sampai 5 mL

3) Konsentrasi stok 6% b/v

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$M1 \cdot 2 \text{ mL} = 6\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$M1 = 15\%$$

Lampiran 4. Lanjutan

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$20\% \cdot V1 = 15\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V1 = 3,75 \text{ mL}$$

Volume stok yang diambil = 3750 μL \rightarrow ditambahkan CMC Na 1% sampai 5 mL

4) Konsentrasi stok 7% b/v

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$M1 \cdot 2 \text{ mL} = 7\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$M1 = 17,5\%$$

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$20\% \cdot V1 = 17,5\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V1 = 4,375 \text{ mL}$$

Volume stok yang diambil = 4375 μL \rightarrow ditambahkan CMC Na 1% sampai 5 mL

5) Konsentrasi stok 8% b/v

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$M1 \cdot 2 \text{ mL} = 8\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$M1 = 20\%$$

$$M1 \cdot V1 = M2 \cdot V2$$

$$20\% \cdot V1 = 20\% \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V1 = 5 \text{ mL}$$

Volume stok yang diambil = 5000 μL

c. Perhitungan kontrol

1) Kontrol media = 5 mL

2) Kontrol bakteri

Volume media = 5 mL

Volume suspensi bakteri = 50 μL

Lampiran 4. Lanjutan

3) Kontrol *Suspending agent*

Volume CMC-Na yang diambil = 2 mL

Volume media yang ditambahkan = 3 mL

Volume suspensi bakteri = 50 μ L

d. Perhitungan CMC-Na 1%

CMC-Na 1 g sampai 100 ml akuades sambil dipanaskan dan diaduk

3. Perhitungan harga Rf dan hRf

Rf dapat dirumuskan dengan :

$$Rf = \frac{\text{jarak pusat bercak dari titik awal}}{\text{jarak teratas pelarut dari titik awal}}$$

$$hRf = \frac{\text{jarak pusat bercak dari titik awal}}{\text{jarak teratas pelarut dari titik awal}} \times 100\%$$

a) FeCl₃

- $Rf = \frac{2,9}{6} = 0,48$

$$hRf = 48$$

- $Rf = \frac{4,6}{6} = 0,76$

$$hRf = 76$$

- $Rf = \frac{5,4}{6} = 0,90$

$$hRf = 90$$

Lampiran 4. Lanjutan

b) LB

- $R_f = \frac{2,9}{6} = 0,48$

$$hR_f = 48$$

- $R_f = \frac{4,6}{6} = 0,76$

$$hR_f = 76$$

- $R_f = \frac{5,4}{6} = 0,90$

$$hR_f = 90$$

c) Anisaldehida - H₂SO₄

- $R_f = \frac{2,9}{6} = 0,48$

$$hR_f = 48$$

- $R_f = \frac{3,8}{6} = 0,63$

$$hR_f = 63$$

- $R_f = \frac{5,4}{6} = 0,90$

$$hR_f = 90$$

d) Sitroborat

- $R_f = \frac{1,6}{6} = 0,26$

$$hR_f = 26$$

- $R_f = \frac{5,0}{6} = 0,83$

$$hR_f = 83$$

Lampiran 4. Komposisi Media Bakteri

1. BHI (Brain Heart Infusion)

Komposisi :

Caft Brain Infusion Padat	: 12,5
Beef Heart Infusion Padat	: 5,0
Protease Pepton	: 10,0
Glukose	: 2,0
Sodium Chloride	: 5,0
Di-sodium Phosphate	: 2,5
Akuades sampai 1 liter pH akhir 7,4	

2. MH (Mueller Hinton)

Komposisi :

Beef Dehydrate Infusion	: 300,0
Casein Hydrolysate	: 17,5
Amilum	: 1,5
Agar-agar	: 17,0
Akuades sampai 1 liter pH akhir 7,3	

Lampiran 5. Komposisi Cat Gram

- 1. Cat Gram A (Warna ungu)**
 - Kristal violet : 2 gram
 - Alkohol 96% : 20 mL
 - Ammonium oksalat : 80 mL
- 2. Cat Gram B (Warna coklat)**
 - Iodium : 1 gram
 - Kalium iodium : 2 gram
 - Akuadest : 300 mL
- 3. Cat Gram C (Tak berwarna)**
 - Aseton : 30 mL
 - Alkohol : 70 mL
- 4. Cat Gram D (Warna merah)**
 - Safranin : 1 gram
 - Alkohol 96% : 10 mL
 - Akuadest : 90 mL

Lampiran 6. Foto Tanaman Serai