LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi

DIREKTORAT PENGELOLAAN KOLEKSI ILMIAH
Jl. Raya Jakarta – Bogor Km. 46, Cibinong 16911, Kab. Bogor, Jawa Barat
Telepon 081110646760 Surel: dit-pki@brin.go.id
Laman: www.brin.go.id

Nomor : B-1406/IV/DI.05.07/5/2022 20 Mei 2022
Lampiran : -
Perihal : Hasil Identifikasi/Determinasi Tumbuhan

Yth.
Bpk./Ibu/Sdr(i). **Aprilita Rina Yanti Eff**
NIDN : 0318046802
Universitas Esa Unggul

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke "Herbarium Bogoriense", Direktorat Pengelolaan Koleksi Ilmiah BRIN Cibinong, adalah sebagai berikut :

No.	No. Kol.	Jenis	Suku
1.	Tanaman Pegagan	*Centella asiatica* (L.) Urb.	Apiaceae

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Plt. Direktorat Pengelolaan Koleksi Ilmiah
Badan Riset dan Inovasi Nasional

TT ELEKTRONIK

Dr. Ir. Hendro Wicaksono, M.Sc., Eng

Lampiran 2. Organoleptik

Hasil	Bentuk	Warna	Bau	Rasa
Ekstrak Etanol 96%	Kental	Hijau Kecoklatan	Khas Seulas	Pahit
Ekstrak *n*-heksana	Kental Sedikit Berminyak	Hijau Kehitaman	Khas Menyengat	Pahit Getir

Lampiran 3. Perhitungan hasil rendemen

Hasil	Berat Simplisia Kering (g)	Berat Ekstrak (g)	% Rendemen
Ekstrak Etanol 96%	1250	208,62	16,69
Ekstrak *n*-heksana	1250	106,88	8,55

a. Ekstrak etanol 96% pegagan

Rendemen (%) = $\frac{bobot\ ekstrak}{bobot\ simplisia\ kering}$ x 100%

Rendemen (%) = $\frac{208,62}{1250}$ x 100%

Rendemen (%) = 16,69

b. Ekstrak *n*-heksana pegagan

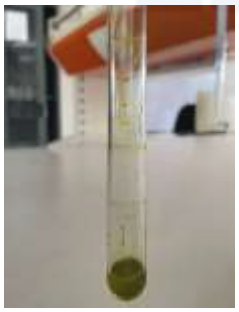
Rendemen (%) = $\frac{bobot\ ekstrak}{bobot\ simplisia\ kering}$ x 100%

Rendemen (%) = $\frac{106,88}{1250}$ x 100%

Rendemen (%) = 8,55

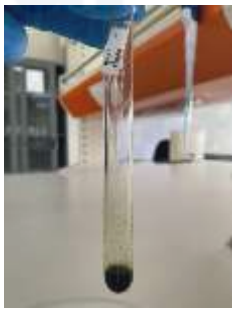
Lampiran 4. Skrining fitokimia

a. Ekstrak etanol 96%

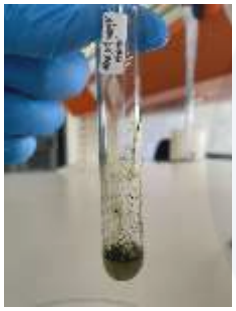


(Flavonoid)

(Tanin)



(Fenol)

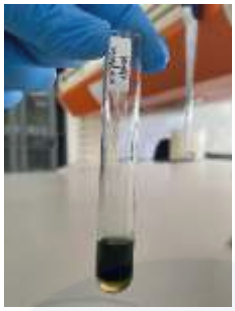


(Alkaloid R+Mayer)

(Saponin)

(Alkaloid R+Dragendrof)

(Steroid)



(Triterpenoid)

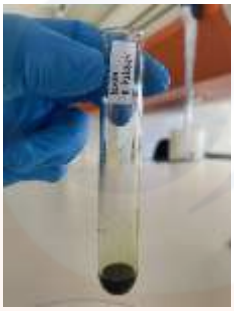
b. Ekstrak *n*-heksana

(Alkaloid R+Mayer)

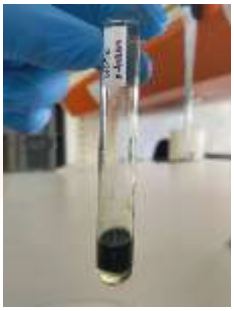
(Alkaloid R+Dragendroff)

(Triterpenoid)

(Saponin)



(Tanin)



(Steroid)

(Fenol)

(Flavonoid)

Lampiran 5. Perhitungan hasil kadar sari larut dalam air

Ekstrak	Replikasi	Sampel (g) B	Cawan Kosong (g) A_0	Cawan + Sampel (g) A_1
Etanol 96%	I	2,5	34,4	35,02
	II	2,5	36,20	36,80
***N*- Heksana**	I	2,5	35,26	35,40
	II	2,5	31,65	31,80

Perhitungan kadar sari larut dalam air dapat menggunakan rumus:

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Air} = \frac{(A1-A0)\times B}{B}\ x\ 100\%$$

Keterangan :

A_1 = Bobot cawan + ekstrak setelah pemanasan (g)

A_0 = Bobot cawan kosong (g)

B = Bobot sampel awal (g)

a. Ekstrak etanol 96% pegagan replikasi I

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Air} = \frac{(A1-A0)\times B}{B}\ x\ 100\%$$

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Air} = \frac{(35{,}02-34{,}4)\times 2{,}5}{2{,}5}\ x\ 100\%$$

% Kadar Sari Larut Dalam Air = 62

b. Ekstrak etanol 96% pegagan replikasi II

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Air} = \frac{(A1-A0)\times B}{B}\ x\ 100\%$$

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Air} = \frac{(36{,}80-36{,}20)\times 2{,}5}{2{,}5}\ x\ 100\%$$

% Kadar Sari Larut Dalam Air = 60

c. Rerata kadar sari larut dalam air ekstrak etanol 96%

$$= \frac{62+60}{2}$$

= 61%

d. Ekstrak *n*-heksana pegagan replikasi I

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Air} = \frac{(A1-A0)\times B}{B}\ x\ 100\%$$

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Air} = \frac{(35{,}40-35{,}26)\times 2{,}5}{2{,}5}\ x\ 100\%$$

% Kadar Sari Larut Dalam Air = 14

e. Ekstrak *n*-heksana pegagan replikasi II

% Kadar Sari Larut Dalam Air = $\frac{(A1-A0)\times B}{B}$ x 100%

% Kadar Sari Larut Dalam Air = $\frac{(31{,}80-31{,}65)\times 2{,}5}{2{,}5}$ x 100%

% Kadar Sari Larut Dalam Air = 15

f. Rerata kadar sari larut dalam air ekstrak etanol 96%

$= \frac{14+15}{2}$

= 14,5%

Ekstrak	Replikasi I (%)	Replikasi II (%)	Rerata Kadar (%) ± SD
Etanol 96%	62	60	61 ± 1,41
n-heksana	14	15	14,5 ± 0,71

Lampiran 6. Perhitungan hasil kadar sari larut dalam etanol

Ekstrak	Replikasi	Sampel (g) B	Cawan Kosong (g) A_0	Cawan + Sampel (g) A_1
Etanol 96%	I	2,5	84,373	84,8955
	II	2,5	129,00	129,5886
***N*- Heksana**	I	2,5	106,5836	106,7064
	II	2,5	128,2874	128,4199

Perhitungan kadar sari larut dalam etanol dapat menggunakan rumus:

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Etanol} = \frac{(A1-A0)\times B}{B}\ x\ 100\%$$

Keterangan :
A_1 = Bobot cawan + ekstrak setelah pemanasan (g)
A_0 = Bobot cawan kosong (g)
B = Bobot sampel awal (g)

a. Ekstrak etanol 96% pegagan replikasi I

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Etanol} = \frac{(A1-A0)\times B}{B}\ x\ 100\%$$

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Etanol} = \frac{(84,8955-84,373)\times 2,5}{2,5}\ x\ 100\%$$

% Kadar Sari Larut Dalam Etanol = 52,25

b. Ekstrak etanol 96% pegagan replikasi II

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Etanol} = \frac{(A1-A0)\times B}{B}\ x\ 100\%$$

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Etanol} = \frac{(129,59-129,00)\times 2,5}{2,5}\ x\ 100\%$$

% Kadar Sari Larut Dalam Etanol = 58,86

c. Rerata kadar sari larut dalam etanol ekstrak etanol 96%

$$= \frac{52,25+58,86}{2}$$

= 55,55%

d. Ekstrak *n*-heksana pegagan replikasi I

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Etanol} = \frac{(A1-A0)\times B}{B}\ x\ 100\%$$

$$\% \text{ Kadar Sari Larut Dalam Etanol} = \frac{(106,7064-106,5836)\times B}{B}\ x\ 100\%$$

% Kadar Sari Larut Dalam Etanol = 12,28

e. Ekstrak *n*-heksana pegagan replikasi II

% Kadar Sari Larut Dalam Etanol = $\frac{(A1-A0)\times B}{B}$ x 100%

% Kadar Sari Larut Dalam Etanol = $\frac{(128{,}4199-128{,}2874)\times 2{,}5}{2{,}5}$ x 100%

% Kadar Sari Larut Dalam Etanol = 13,25

f. Rerata kadar sari larut dalam etanol ekstrak etanol 96%

$= \frac{12{,}28+13{,}25}{2}$

= 12,76%

Ekstrak	Replikasi I (%)	Replikasi II (%)	Rerata Kadar (%) ± SD
Etanol 96%	52,25	58,86	55,56% ± 4,67
n-heksana	12,28	13,25	12,77 ± 0,69

Lampiran 7. Interpretasi data FTIR

a. Spektrum FTIR ekstrak etanol 96%

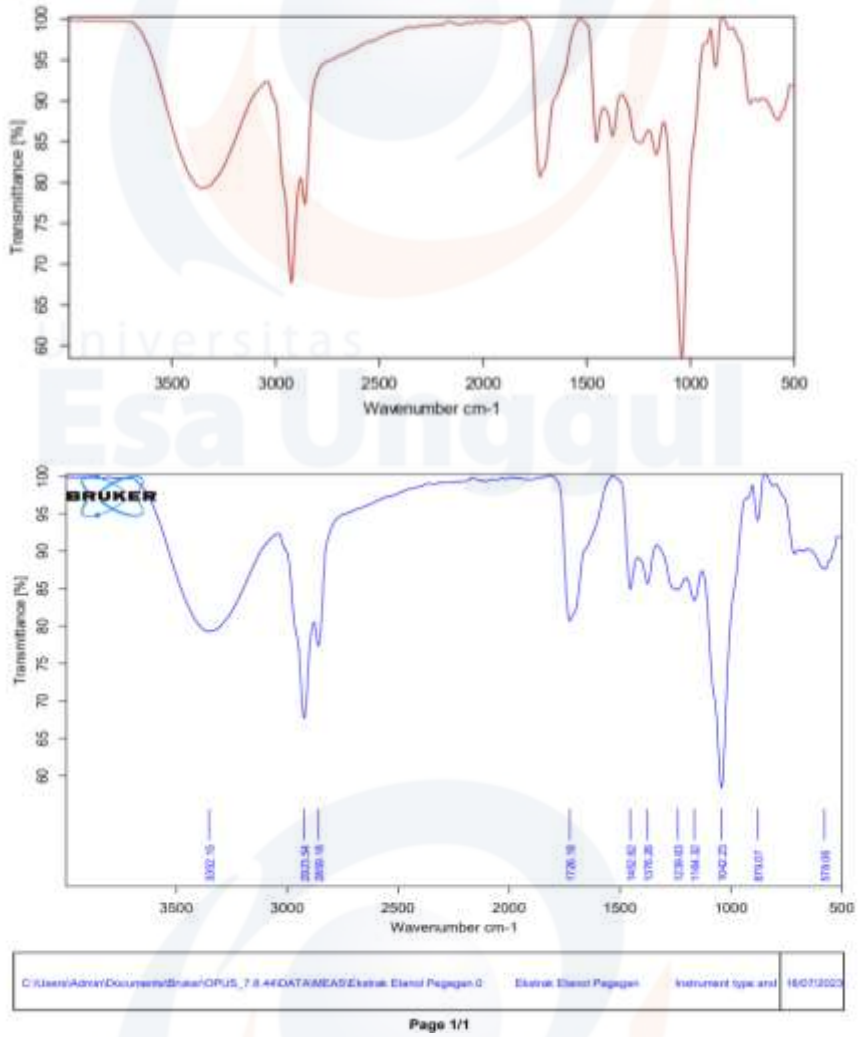
Report

Operator Administrator

Peak pick

Wave number	Abs. intensity	Rel. intensity	Width	Threshold	Shoulder
3352.15	0.793	0.157	351.426	31.36	0
2923.54	0.677	0.323	137.869	76.96	0
2859.18	0.774	0.036	20.219	7.64	0
1726.18	0.807	0.194	99.816	46.18	0
1452.62	0.850	0.114	42.059	13.96	0
1376.26	0.857	0.043	35.212	8.31	0
1239.63	0.848	0.031	159.384	3.75	0
1164.32	0.834	0.050	46.440	9.41	0
1042.23	0.585	0.418	93.381	99.60	0
879.07	0.942	0.053	28.035	11.18	0
578.06	0.876	0.061	94.582	10.13	0

Spectrum



Page 1/1

b. Pembacaan bilangan gelombang FTIR ekstrak etanol 96%

	Bilangan Gelombang (cm^{-1})	**Gugus Fungsi (Nandiyanto et al., 2019)**	**Syarat Panjang Gelombang (cm^{-1})**	**Gugus Fungsi**
Ekstrak Etanol 96% Pegagan	3352.15	*Hydroxy group, H bonded OH stretch*	3570-3200	**OH**
		Aliphatic secondary amine, >N-H stretch	3360–3310	**N-H**
	2923.54	*Methylene C-H asym./sym. Stretch*	2935–2915/2865–2845	**C-H**
	2859.18	*Methylene C-H asym./sym. Stretch*		
	1726.18	*Ester*	1750–1725	**R-COO-R**
	1452.62	*Methyl C-H asym./sym. Bend*	1470–1430/1380–1370	**C-H**
	1376.26	*Methyl C-H asym./sym. Bend*		
	1239.63	*Aromatic ethers, aryl -O stretch*	1270–1230	**-O**
	1164.32	*Secondary amine, CN stretch*	1190–1130	**CN**
	1042.23	*Cyclohexane ring vibrations*	1055–1000/1005–925	**12 C-H, 6H-G-H, 6 C-C, 6 C-C-C, 18^>CH2**
	879.07	*Peroxides, C-O-O- stretch*	890–820	**C-O-O-**
	578.06	*Aliphatic iodo compounds, C-I stretch*	600–500	**C-I**

c. Spektrum FTIR ekstrak *n*-heksana

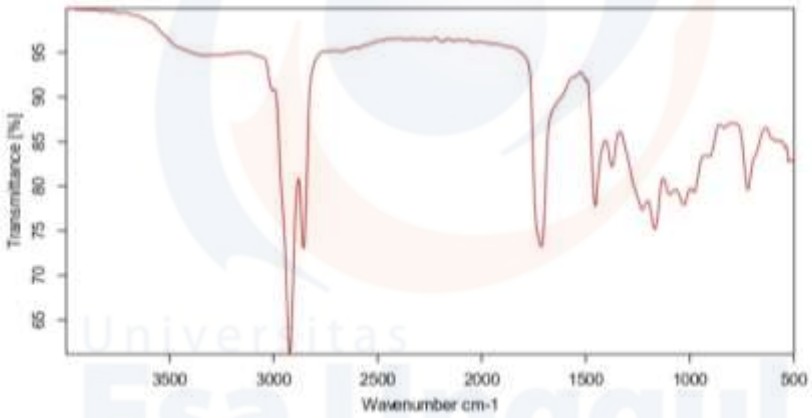
Report

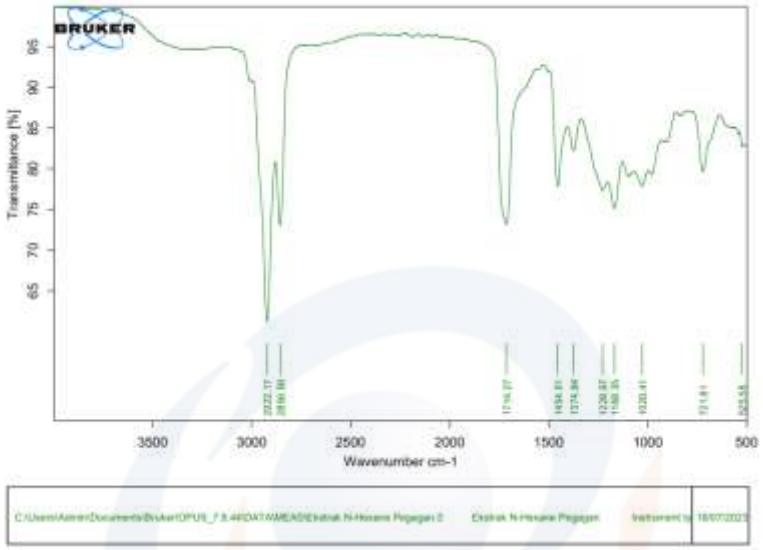
Operator Administrator

Peak pick

Wave number	Abs. intensity	Rel. intensity	Width	Threshold	Shoulder
2922.17	0.612	0.368	74.032	91.75	0
2856.58	0.730	0.084	23.549	20.28	0
1714.27	0.732	0.206	65.150	50.50	0
1454.51	0.778	0.125	14.696	21.46	0
1374.84	0.822	0.034	30.872	7.59	0
1228.97	0.774	0.022	111.366	2.65	0
1168.35	0.752	0.148	401.143	30.74	0
1028.41	0.779	0.048	330.411	7.63	0
721.81	0.796	0.072	53.895	17.93	0
525.58	0.827	0.008	5.147	0.55	0

Spectrum





d. Pembacaan bilangan gelombang FTIR ekstrak *n*-heksana

	Bilangan Gelombang (cm^{-1})	**Gugus Fungsi (Nandiyanto et al., 2019)**	**Syarat Panjang Gelombang (cm^{-1})**	**Gugus Fungsi**
Ekstrak *N*-Heksana Pegagan	2922.17	*Methylene C-H asym./sym. Stretch*	2935–2915/2865–2845	**C-H**
	2856.58	*Methylene C-H asym./sym. Stretch*		
	1714.27	*Carboxylic acid*	1725–1700	**R−COOH or R−CO**
		Ketone	1725–1705	**R−C(=O)−R**
	1454.51	*C=C-C Aromatic ring stretch*	1510–1450	**C=C-C**
		Methyl C-H asym./sym. Bend	1470–1430/1380–1370	**C-H**
	1374.84	*Methyl C-H asym./sym. Bend*		
	1228.97	*Aromatic phosphates (P-O-C stretch)*	1240–1190/995–850	**P-O-C**
	1168.35	*Secondary amine, CN stretch*	1190–1130	**CN**
	1028.41	*Cyclohexane ring vibrations*	1055–1000/1005–925	**12 C-H, 6H-G-H, 6 C-C, 6 C-C-C, 18^>CH2**
	721.81	*Methylene —(CH2)n— rocking (n ≥ 3)*	750–720	**—(CH2)n—**
		*Aliphatic chloro compounds, **C-Cl** stretch*	800–700	**C-Cl**
	525.58	*Aliphatic iodo compounds, C-I stretch*	600–500	**C-I**

Lampiran 8. Perhitungan hasil kadar air

Tabel Lampiran 1. Hasil kadar air

Ekstrak	Replikasi	Sampel (g)	Cawan Kosong A	Cawan Kosong + Simplisia Awal (g) B	Cawan + Sampel Setelah Oven 5 jam (I) (g) C	Cawan + Sampel Setelah Dioven Kembali 1 jam (II) (g) C
Etanol 96%	**I**	**5**	11,72	11,72 + 5 = **16,72**	15,69	15,65
	II	**5**	11,76	11,76 + 5 = **16,76**	15,80	15,75
***N*-Heksana**	**I**	**5**	11,65	11,65 + 5 = **16,65**	16,42	16,40
	II	**5**	11,22	11,22 + 5 = **16,22**	15,86	15,84

Perhitungan kadar air dapat menggunakan rumus:

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{(B-A)-(C-A)}{(B-A)}\ x\ 100\%$$

Keterangan :

A = Bobot cawan kosong (g)

B = Bobot cawan + ekstrak sebelum dipanaskan (g)

C = Bobot cawan + ekstrak setelah dipanaskan (g)

a. Ekstrak etanol 96% pegagan replikasi I oven 5 jam

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{(16{,}72-11{,}72)-(15{,}69-11{,}72)}{(16{,}72-11{,}72)}\ x\ 100\%$$

% Kadar Air = 20,6

b. Ekstrak etanol 96% pegagan replikasi I dioven kembali 1 jam

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{(16{,}72-11{,}72)-(15{,}65-11{,}72)}{(16{,}72-11{,}72)}\ x\ 100\%$$

% Kadar Air = 21,4

c. Ekstrak etanol 96% pegagan replikasi II oven 5 jam

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{(16{,}76-11{,}76)-(15{,}80-11{,}76)}{(16{,}76-11{,}76)}\ x\ 100\%$$

% Kadar Air = 19,2

d. Ekstrak etanol 96% pegagan replikasi II dioven kembali 1 jam

% Kadar Air = $\frac{(16{,}76-11{,}76)-(15{,}75-11{,}76)}{(16{,}76-11{,}76)}\ x\ 100\%$

% Kadar Air = 20,2

e. Ekstrak *n*-heksana pegagan replikasi I oven 5 jam

% Kadar Air = $\frac{(16{,}65-11{,}65)-(16{,}42-11{,}65)}{(16{,}65-11{,}65)}\ x\ 100\%$

% Kadar Air = 4,6

f. Ekstrak n-heksana pegagan replikasi I dioven kembali 1 jam

% Kadar Air = $\frac{(16{,}65-11{,}65)-(16{,}40-11{,}65)}{(16{,}65-11{,}65)}\ x\ 100\%$

% Kadar Air = 5

g. Ekstrak *n*-heksana pegagan replikasi II oven 5 jam

% Kadar Air = $\frac{(16{,}22-11{,}22)-(15{,}86-11{,}22)}{(16{,}22-11{,}22)}\ x\ 100\%$

% Kadar Air = 7,2

h. Ekstrak *n*-heksana pegagan replikasi II dioven kembali 1 jam

% Kadar Air = $\frac{(16{,}22-11{,}22)-(15{,}84-11{,}22)}{(16{,}22-11{,}22)}\ x\ 100\%$

% Kadar Air = 7,6

Ekstrak	Replikasi	Kadar Setelah Oven Ke-II (%)	Rerata Kadar Setelah Oven Ke-II ± SD (%)
Etanol 96%	I	21,4	20,80 ± 0,85
	II	20,2	
n-heksana	I	5	6,30 ± 1,84
	II	7,6	

Lampiran 9. Hasil kadar abu dan kadar abu tidak larut asam

a. Tabel hasil kadar abu

Ekstrak	Replikasi I (%)	Replikasi II (%)	Rerata Kadar (%) ± SD
Etanol 96%	3,10	3,21	3,16 ± 0,08
n-heksana	0,33	0,34	0,335 ± 0,01

b. Tabel hasil kadar abu tidak larut asam

Ekstrak	Replikasi I (%)	Replikasi II (%)	Rerata Kadar (%) ± SD
Etanol 96%	0,09	0,09	0,09 ± 0,00
n-heksana	0,06	0,06	0,06 ± 0,00

c. Laporan hasil uji SIG ekstrak etanol 96%

SIG SARASWANTI

28.1/F-PP Revisi 4

RESULT OF ANALYSIS / LAPORAN HASIL UJI

I.	**Number / Nomor**		
	1.1. Order No. / No. Order	:	SIG.MARK.R.VII.2023.000936
	1.2. Certificate No. / No. sertifikat	:	SIG.LHP.VII.2023.261430072
II.	**Principal / Pelanggan**		
	2.1. Name / Nama	:	Nabilah Nur Almas Raharja
	2.2. Address / Alamat	:	Jl. Kantil V Blok H6 No. 22 RT/ 012/ RW.006 Komplek Harapan Kita Tangerang
	2.3. Phone / Telepon	:	+6281299761248
	2.4. Contact Person / Personil Penghubung	:	Nabilah Nur Almas Raharja
III.	**Sample / Contoh Uji**		
	3.1. Sample Code / Kode Sampel	:	-
	3.2. Batch Number / No Batch	:	-
	3.3. Lot Number / No Lot	:	-
	3.4. Packaging / Kemasan	:	-
	3.5. Production Date / Tanggal Produksi	:	-
	3.6. Expire Date / Tanggal Kadaluarsa	:	-
	3.7. Factory Name / Nama Pabrik	:	-
	3.8. Factory Address / Alamat Pabrik	:	-
	3.9. Trade Mark / Nama Dagang	:	-
	3.10. Sample Name / Nama Sample	:	Ekstrak Kental Etanol Pegagan (Centella Asiatica)
	3.11. Other Information / Keterangan Lain	:	-
	3.12. Date of Sampling / Tanggal Sampling	:	-
	3.13. Sampling Location / Lokasi Sampling	:	-
	3.14. Method Sampling / Metode Sampling	:	-
	3.15. Personnel Sampling / Personil Sampling	:	-
	3.16. Environmental Conditions / Kondisi Lingkungan	:	-
	3.17. Date of Acceptance / Diterima	:	17 Juli 2023
	3.18. Date of Analysis / Tanggal Uji	:	17 Juli 2023 - 26 Juli 2023
	3.19. Type of Analysis / Jenis Uji	:	Terlampir
IV.	**Result / Hasil Uji**		

PT SARASWANTI INDO GENETECH
Graha SIG Jl. Rasamala No. 20 Taman Yasmin Bogor 16113
Tel. +62 251 7532 348 Hotline. +62 821 11 516 516
www.siglaboratory.com

SIG SARASWANTI

28.1/F-PP Revisi 4

No	Parameter	Unit	Simplo	Duplo	Limit Of Detection	Method
1	Abu Tidak Larut Dalam Asam	%	0.09	0.09	-	SNI 01-2891-1992 point 6.3
2	Kadar Abu	%	3.10	3.21	-	SNI 01-2891-1992 point 6.1

Bogor, 26 Juli 2023
PT. Saraswanti Indo Genetech

PT SARASWANTI INDO GENETECH INDONESIA BOGOR

Dwi Yulianto Laksono, S.Si
General Laboratory Manager

PT SARASWANTI INDO GENETECH
Graha SIG Jl. Rasamala No. 20 Taman Yasmin Bogor 16113
Tel. +62 251 7532 348 Hotline. +62 821 11 516 516
www.siglaboratory.com

d. Laporan hasil uji SIG ekstrak *n*-heksana

SIG SARASWANTI

28.1/F-PP Revisi 4

RESULT OF ANALYSIS / LAPORAN HASIL UJI

I.	**Number / Nomor**		
	1.1. Order No. / No. Order	:	SIG.MARK.R.VII.2023.000936
	1.2. Certificate No. / No. sertifikat	:	SIG.LHP.VII.2023.261430071
II.	**Principal / Pelanggan**		
	2.1. Name / Nama	:	Nabilah Nur Almas Raharja
	2.2. Address / Alamat	:	Jl. Kantil V Blok H6 No. 22 RT/ 012/ RW.006 Komplek Harapan Kita Tangerang
	2.3. Phone / Telepon	:	+6281299761248
	2.4. Contact Person / Personil Penghubung	:	Nabilah Nur Almas Raharja
III.	**Sample / Contoh Uji**		
	3.1. Sample Code / Kode Sampel	:	-
	3.2. Batch Number / No Batch	:	-
	3.3. Lot Number / No Lot	:	-
	3.4. Packaging / Kemasan	:	-
	3.5. Production Date / Tanggal Produksi	:	-
	3.6. Expire Date / Tanggal Kadaluarsa	:	-
	3.7. Factory Name / Nama Pabrik	:	-
	3.8. Factory Address / Alamat Pabrik	:	-
	3.9. Trade Mark / Nama Dagang	:	-
	3.10. Sample Name / Nama Sample	:	Ekstrak Kental N-Heksan Pegagan (Centella Asiatica)
	3.11. Other Information / Keterangan Lain	:	-
	3.12. Date of Sampling / Tanggal Sampling	:	-
	3.13. Sampling Location / Lokasi Sampling	:	-
	3.14. Method Sampling / Metode Sampling	:	-
	3.15. Personnel Sampling / Personil Sampling	:	-
	3.16. Environmental Conditions / Kondisi Lingkungan	:	-
	3.17. Date of Acceptance / Diterima	:	17 Juli 2023
	3.18. Date of Analysis / Tanggal Uji	:	17 Juli 2023 - 26 Juli 2023
	3.19. Type of Analysis / Jenis Uji	:	Terlampir
IV.	**Result / Hasil Uji**		

PT SARASWANTI INDO GENETECH
Graha SIG Jl. Rasamala No. 20 Taman Yasmin Bogor 16113
Tel. +62 251 7532 348 Hotline. +62 821 11 516 516
www.siglaboratory.com

SIG SARASWANTI

28.1/F-PP Revisi 4

No	Parameter	Unit	Simplo	Duplo	Limit Of Detection	Method
1	Abu Tidak Larut Dalam Asam	%	0.06	0.06	-	SNI 01-2891-1992 point 6.3
2	Kadar Abu	%	0.33	0.34	-	SNI 01-2891-1992 point 6.1

Bogor, 26 Juli 2023
PT. Saraswanti Indo Genetech

PT SARASWANTI INDO GENETECH INDONESIA BOGOR

Dwi Yulianto Laksono, S.Si
General Laboratory Manager

PT SARASWANTI INDO GENETECH
Graha SIG Jl. Rasamala No. 20 Taman Yasmin Bogor 16113
Tel. +62 251 7532 348 Hotline. +62 821 11 516 516
www.siglaboratory.com

Lampiran 10. Perhitungan hasil total cemaran mikroba

a. Hasil penetapan cemaran mikroba ekstrak etanol 96% 24 jam

Pengenceran Etanol 24 Jam	Jumlah Koloni		Rata - Rata	Hasil (koloni/g)	Batas Syarat BPOM No. 12 Tahun 2014
	Petri I	Petri II			
10^{-3}	0	1	1	$1x10^3$	**≤ 10^6 koloni/g**
10^{-4}	0	0	0	0	

ALTB ekstrak etanol etanol 96% 24 Jam

ALTB = $Jumlah\ Koloni\ Rata - Rata \frac{\text{koloni/g}}{faktor\ pengenceran \times volume}$

= $\frac{1}{10\text{^}-3 \times 1}$ koloni/g

= $\frac{1}{\frac{1}{1000} \times 1}$ koloni/g

= 1000 koloni/g

= 10^3 koloni/g

b. Hasil penetapan cemaran mikroba ekstrak etanol 96% 48 jam

Pengenceran Etanol 48 Jam	Jumlah Koloni		Rata-Rata	Hasil (koloni/g)	Batas Syarat BPOM No. 12 Tahun 2014
	Petri I	Petri II			
10^{-3}	0	1	1	$1x10^3$	**≤ 10^6 koloni/g**
10^{-4}	0	0	0	0	

ALTB ekstrak *n*-heksana 24 jam

ALTB = $Jumlah\ Koloni\ Rata - Rata \frac{\text{koloni/g}}{faktor\ pengenceran \times volume}$

= $\frac{2}{10\text{^}-3 \times 1}$ koloni/g

= $\frac{2}{\frac{1}{1000} \times 1}$ koloni/g

= 2000 koloni/g

= 2 $x10^3$ koloni/g

c. Hasil penetapan cemaran mikroba ekstrak *n*-heksana 24 jam

Pengenceran *n*-heksana 24 Jam	Jumlah Koloni		Rata-Rata	Hasil (koloni/g)	Batas Syarat BPOM No. 12 Tahun 2014
	Petri I	Petri II			
10^{-3}	2	0	2	2×10^3	**≤ 10^6 koloni/g**
10^{-4}	0	0	0	0	

ALTB ekstrak etanol 96% 48 Jam

ALTB = $Jumlah\ Koloni\ Rata - Rata \frac{\text{koloni/g}}{faktor\ pengenceran \times volume}$

= $\frac{1}{10\text{^}-3 \times 1}$ koloni/g

= $\frac{1}{\frac{1}{1000} \times 1}$ koloni/g

= 1000 koloni/g

= 10^3 koloni/g

d. Hasil penetapan cemaran mikroba ekstrak *n*-heksana 48 jam

Pengenceran *n*-heksana 48 Jam	Jumlah Koloni		Rata-Rata	Hasil (koloni/g)	Batas Syarat BPOM No. 12 Tahun 2014
	Petri I	Petri II			
10^{-3}	2	2	2	2×10^3	**≤ 10^6 koloni/g**
10^{-4}	2	2	2	2×10^4	

ALTB ekstrak *n*-heksana 48 Jam

ALTB = $Jumlah\ Koloni\ Rata - Rata \frac{\text{koloni/g}}{faktor\ pengenceran \times volume}$

= $\frac{2}{10\text{^}-3 \times 1}$ koloni/g

= $\frac{2}{\frac{1}{1000} \times 1}$ koloni/g

= 2000 koloni/g

= 2×10^3 koloni/g

Lampiran 11. Perhitungan hasil total cemaran kapang/khamir

a. Hasil penetapan cemaran kapang/ khamir ekstrak etanol 96%

Pengenceran Etanol 5 Hari	Jumlah Koloni		Rata - Rata	Hasil (koloni/g)	Batas Syarat BPOM No. 12 Tahun 2014
	Petri I	Petri II			
10^{-1}	8	9	8,5	8,5 x10^{1}	**≤ 10^{4} koloni/g**
10^{-2}	5	7	6	6 x10^{2}	

AKK ekstrak etanol 96% pengenceran 10^{-1}

$$\text{AKK} = Jumlah\ Koloni\ Rata - Rata \frac{\frac{\text{koloni}}{\text{g}}}{faktor\ pengenceran \times volume}$$

$$= \frac{8{,}5}{10^{-1} \times 1} \frac{\text{koloni}}{\text{g}}$$

$$= \frac{1}{\frac{1}{10} \times 1} \frac{\text{koloni}}{\text{g}}$$

= 85 koloni/g

= 8,5 x10^{1} koloni/g

AKK ekstrak etanol 96% pengenceran 10^{-2}

$$\text{AKK} = Jumlah\ Koloni\ Rata - Rata \frac{\frac{\text{koloni}}{\text{g}}}{faktor\ pengenceran \times volume}$$

$$= \frac{6}{10^{-1} \times 1} \frac{\text{koloni}}{\text{g}}$$

$$= \frac{1}{\frac{1}{100} \times 1} \frac{\text{koloni}}{\text{g}}$$

= 600 koloni/g

= 6 x10^{2} koloni/g

b. Hasil penetapan cemaran kapang/ khamir ekstrak *n*-heksana

Pengenceran *n*-heksana 5 Hari	Jumlah Koloni		Rata - Rata	Hasil (koloni/g)	Batas Syarat BPOM No. 12 Tahun 2014
	Petri I	Petri II			
10^{-1}	6	8	7	7×10^{1}	**≤ 10^{4} koloni/g**
10^{-2}	1	4	2,5	$2,5 \times 10^{2}$	

AKK ekstrak *n*-heksana 96% pengenceran 10^{-1}

AKK = $Jumlah\ Koloni\ Rata - Rata \frac{\text{koloni/g}}{faktor\ pengenceran \times volume}$

= $\frac{7}{10\text{^}-1 \times 1}$ koloni/g

= $\frac{1}{\frac{1}{10} \times 1}$ koloni/g

= 70 koloni/g

= 7×10^{1} koloni/g

AKK ekstrak *n*-heksana 96% pengenceran 10^{-2}

AKK = $Jumlah\ Koloni\ Rata - Rata \frac{\text{koloni/g}}{faktor\ pengenceran \times volume}$

= $\frac{2,6}{10\text{^}-1 \times 1}$ koloni/g

= $\frac{1}{\frac{1}{100} \times 1} \frac{\text{koloni}}{\text{g}}$

= 250 koloni/g

= $2,5 \times 10^{2}$ koloni/g

Lampiran 12. Rangkaian proses penelitian

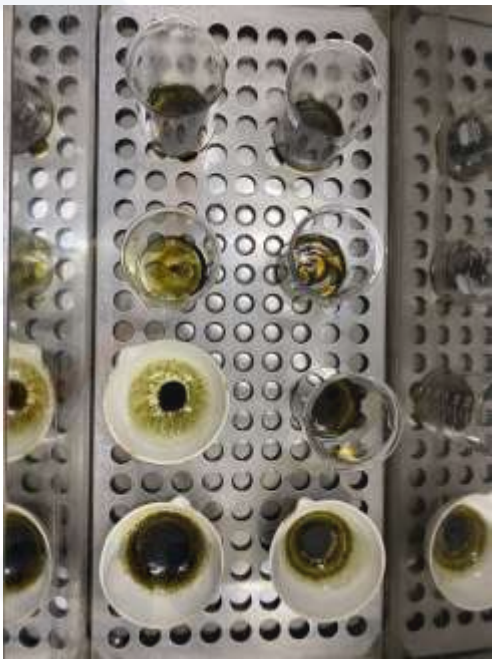
a. Penghalusan tanaman pegagan kering menggunakan grinder

b. Maserasi

c. Pengentalan ekstrak

d. Penetapan kadar sari larut dalam air dan kadar sari larut dalam etanol



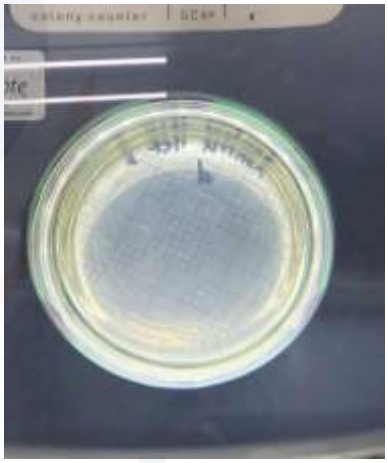



e. Penetapan kadar air

f. Penetapan cemaran mikroba dan kapang/ khamir


SANYO
INCUBATOR SANYO


CAUTION
121
0:15
STERILIZE
HEAT
WARM
TEMPERATURE
TIME
HR-TIMER/D-WARM
STERILIZE /LIQUID
STERILIZE /NORMAL
STERILIZE /WARM
HEAT /WARM
MEMORY
FUNCTION



g. FTIR