


Lampiran A : Determinasi Tanaman



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
 (Indonesian Institute of Sciences)
PUSAT PENELITIAN BIOLOGI
 (Research Center for Biology)
 Jl. Ir. H. Juanda 18, Bogor 16002, Indonesia P.O Box 208 Bogor
 Telp. (0251) 321038 - 321041 Fax. 325854

Bogor, 13 Februari 2008

Nomor : 077 /IPH.1.02/IL.8/2008
 Lampiran : -
 Perihal : Hasil identifikasi/determinasi Tumbuhan


Kepada Yth.
 Bpk./Ibu/Sdr(i) :
 1. Muhammad Syah Abdaly
 2. M. Yusron Effendi
 3. Widia Dinagunata
 4. Siti Nurhidayah
 5. Noraishah
 Jl. Harpa H/AA 10
 Rt. 008/RW 07 Kel. Pegangsaan Dua
 Kec. Kelapa Gading
 Jakarta Utara 14250

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke "Herbarium Bogoriense", Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi-LIPI Bogor, adalah sebagai berikut :

No.	No. Kol.	Jenis	Suku
1	Pisang Ambon	Musa AAA "Pisang Ambon"	Musaceae
2	Pisang Raja	Musa AAB "Pisang Raja"	Musaceae
3	Pisang Raja Sere	Musa AAB "Pisang Raja Sere"	Musaceae
4	Pisang Mas	Musa AA "Pisang Mas"	Musaceae
5	Pisang Uli	Musa AAB "Pisang Uli"	Musaceae

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Kepala Bidang Botani
 Pusat penelitian Biologi-LIPI,

 Dr. Eko Baroto Walujo
 NIP. 320001330

Lampiran B: Penghitungan Pembuatan Sampel

1. Perhitungan Pembuatan Sampel

Diketahui : berat ekstrak pisang mas 2,5 mg

konsentrasi ekstrak etanol yang diinginkan: 5000 ppm

Ditanyakan : berapakah volume etanol yang dibutuhkan?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : volume etanol(L)} &= \frac{\text{berat ekstrak pisang (mg)}}{\text{konsentrasi ekstrak (ppm)}} \\ &= \frac{2,5 \text{ mg}}{5000 \text{ ppm}} \\ &= 0,0005 \text{ L} \\ &= \mathbf{0,5 \text{ mL}} \end{aligned}$$

2. Diketahui : konsentrasi ekstrak etanol 5000 ppm

Volume ekstraks yang digunakan 0,2 mL

Konsentrasi ekstrak yang diinginkan 100 ppm

Ditanyakan : volume ekstrak yang diinginkan?

$$\begin{aligned} \text{JAWab:} \quad M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\ 5000 \times 0,2 &= 100 \times V_2 \\ V_2 &= 10 \text{ mL} \end{aligned}$$

Berarti volume etanol yang perlu ditambahkan agar konsentrasi ekstrak menjadi 100 ppm yaitu **9,8 mL**

3. Diketahui : volume etanol 1 mL

konsentrasi vitamin C yang diinginkan 10.000 ppm

Ditanyakan : berapakah berat vitamin C yang dibutuhkan?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : berat (mg)} &= \text{konsentrasi larutan (ppm)} \times \text{volume (L)} \\ &= 10.000 \text{ ppm} \times 0,001 \text{ L} \\ &= 10 \text{ mg} \\ &= \mathbf{0,01 \text{ gram}} \end{aligned}$$

Lampiran B: Penghitungan Pembuatan Sampel (lanjutan)

4. Diketahui : konsentrasi ekstrak etanol 10.000 ppm

Volume ekstraks yang digunakan 0,1 mL

Konsentrasi ekstrak yang diinginkan 100 ppm

Ditanyakan : volume ekstrak yang diinginkan?

$$\begin{aligned} \text{JAWab: } M_1 \times V_1 &= M_2 \times V_2 \\ 10.000 \times 0,1 &= 100 \times V_2 \\ V_2 &= 10 \text{ mL} \end{aligned}$$

Berarti volume etanol yang perlu ditambahkan agar konsentrasi ekstrak menjadi 100 ppm yaitu **9,9 mL**

5. Diketahui : volume etanol 1 mL
konsentrasi vitamin A yang diinginkan 10.000 ppm

Ditanyakan : berapakah berat vitamin A yang dibutuhkan?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : berat (mg)} &= \text{konsentrasi larutan (ppm)} \times \text{volume (L)} \\ &= 10.000 \text{ ppm} \times 0,001 \text{ L} \\ &= 10 \text{ mg} \\ &= \mathbf{0,01 \text{ gram}} \end{aligned}$$

6. Diketahui : volume etanol 1 mL
konsentrasi katekin yang diinginkan 10.000 ppm

Ditanyakan : berapakah berat katekin yang dibutuhkan?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : berat (mg)} &= \text{konsentrasi larutan (ppm)} \times \text{volume (L)} \\ &= 10.000 \text{ ppm} \times 0,001 \text{ L} \\ &= 10 \text{ mg} \\ &= \mathbf{0,01 \text{ gram}} \end{aligned}$$

7. Penghitungan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

Pada percobaan, diperlukan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ **0,1 N**.

Lampiran B: Penghitungan Pembuatan Sampel (lanjutan)

Untuk mengetahui massa kristal $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ yang dibutuhkan untuk membentuk larutan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,1 N, perlu dicari molaritas $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ dengan rumus :

$$\boxed{N = M \times \text{Valensi}}$$

N : Normalitas larutan

M : Molaritas larutan

Valensi : jumlah elektron yang diperlukan untuk mengoksidasi/mereduksi suatu unsur/senyawa.

Valensi pada $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ didapatkan dari :



Untuk mengoksidasi/mereduksi $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, dibutuhkan 2 elektron, sehingga valensi $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ adalah 2.

Maka :

$$0,1 = M \times 2$$

$$M = 0,1/2$$

$$M = 0,05$$

Jadi, $\boxed{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \text{ 0,1 N} = \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \text{ 0,05 M}}$

Jika ingin membuat larutan sebanyak 0,5 L, massa $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ yang dibutuhkan didapatkan dari perhitungan sebagai berikut :

$$\boxed{\text{mol} = \text{Molaritas} \times \text{Volume larutan}}$$

$$\text{mol} = 0,05 \times 0,5$$

$$\text{mol} = 0,025$$

$$\boxed{\text{mol Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = \text{massa Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 / \text{Mr Na}_2\text{S}_2\text{O}_3}$$

$$0,025 = \text{massa Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 / 158$$

$$\text{massa Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = 0,025 \times 158 = 3,95 \text{ g}$$

karena sediaan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ berbentuk kristal $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, maka jumlah kristal yang dibutuhkan adalah sbb.

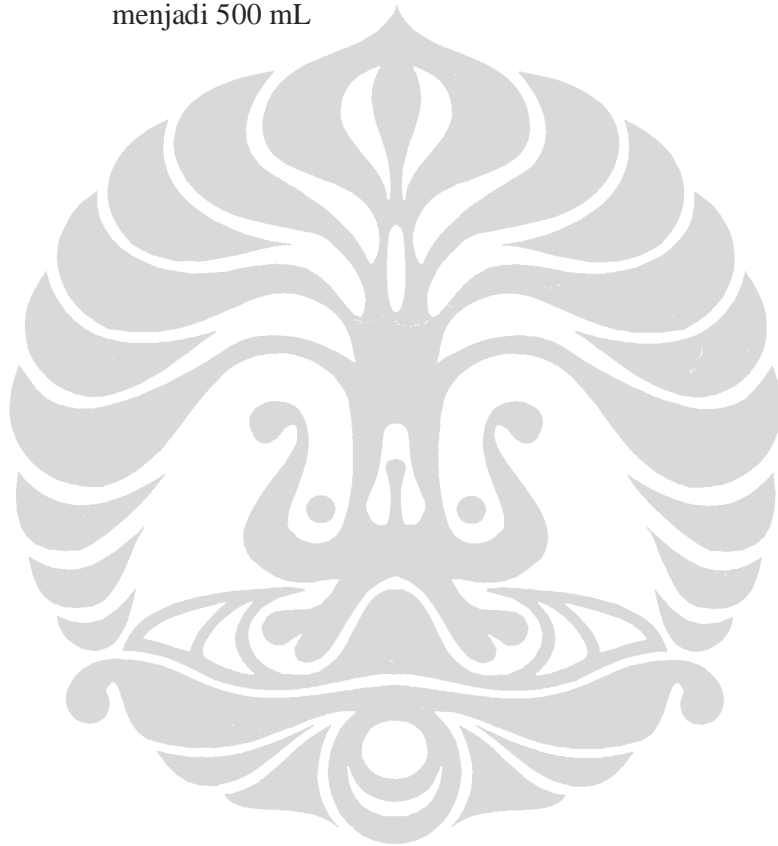
$$\text{Massa Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = \frac{\text{Mr Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times \text{massa kristal Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}}{\text{Mr Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}}$$

Lampiran B: Penghitungan Pembuatan Sampel (lanjutan)

$$3,95 = \frac{158 \times \text{massa kristal Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}}{248}$$

$$\text{Massa kristal Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O} = \frac{3,95 \times 248}{158} = 6,2 \text{ gram}$$

Jadi untuk mendapatkan massa kristal $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,1 N, diperlukan **6,2 gram** kristal $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ yang dilarutkan dalam aquades sampai menjadi 500 mL



Lampiran C : Analisis Data Spss

Lampiran C.1: Tes Normalitas Uji Shapiro- Wilk

Tests of Normality

	Kelompok Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Bilangan Peroksida	Minyak saja	.167	6	.200(*)	.982	6	.960
	Minyak + Vitamin A	.407	6	.002	.640	6	.001
	Minyak + Vitamin C	.407	6	.002	.640	6	.001
	Minyak + Katekin	.319	6	.056	.683	6	.004
	Minyak + Ekstrak pisang mas	.407	6	.002	.640	6	.001

* This is a lower bound of the true significance.
a Lilliefors Significance Correction

Lampiran C.2: Tes Normalitas Data Transformasi

Tests of Normality

	Kelompok Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TRAN_PER	Minyak saja	.178	6	.200(*)	.981	6	.955
	Minyak + Vitamin A	.407	6	.002	.640	6	.001
	Minyak + Vitamin C	.407	6	.002	.640	6	.001
	Minyak + Katekin	.319	6	.056	.683	6	.004
	Minyak + Ekstrak pisang mas	.407	6	.002	.640	6	.001

* This is a lower bound of the true significance.
a Lilliefors Significance Correction

Lampiran C. 3: Tes Kruskal-Wallis

Ranks

	Kelompok Perlakuan	N	Mean Rank
Bilangan Peroksida	Minyak saja	6	26.83
	Minyak + Vitamin A	6	19.33
	Minyak + Vitamin C	6	18.33
	Minyak + Katekin	6	3.50
	Minyak + Ekstrak pisang mas	6	9.50
	Total	30	

Test Statistics(a,b)

	Bilangan Peroksida
Chi-Square	26.294
df	4
Asymp. Sig.	.000

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: Kelompok Perlakuan

Lampiran C.4: Mann-Whitney Test

C.4.1

Ranks

	Kelompok Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Bilangan Peroksida	Minyak saja	6	9.50	57.00
	Minyak + Ekstrak pisang mas	6	3.50	21.00
	Total	12		

Test Statistics(b)

	Bilangan Peroksida
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-2.945
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: Kelompok Perlakuan

C.4.2

Ranks

	Kelompok Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Bilangan Peroksida	Minyak + Vitamin A	6	9.50	57.00
	Minyak + Ekstrak pisang mas	6	3.50	21.00
	Total	12		

Test Statistics(b)

	Bilangan Peroksida
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-3.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: Kelompok Perlakuan

C.4.3

Ranks

	Kelompok Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Bilangan Peroksida	Minyak + Vitamin C	6	9.50	57.00
	Minyak + Ekstrak pisang mas	6	3.50	21.00
	Total	12		

Test Statistics(b)

	Bilangan Peroksida
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-3.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: Kelompok Perlakuan

C.4.4

Ranks

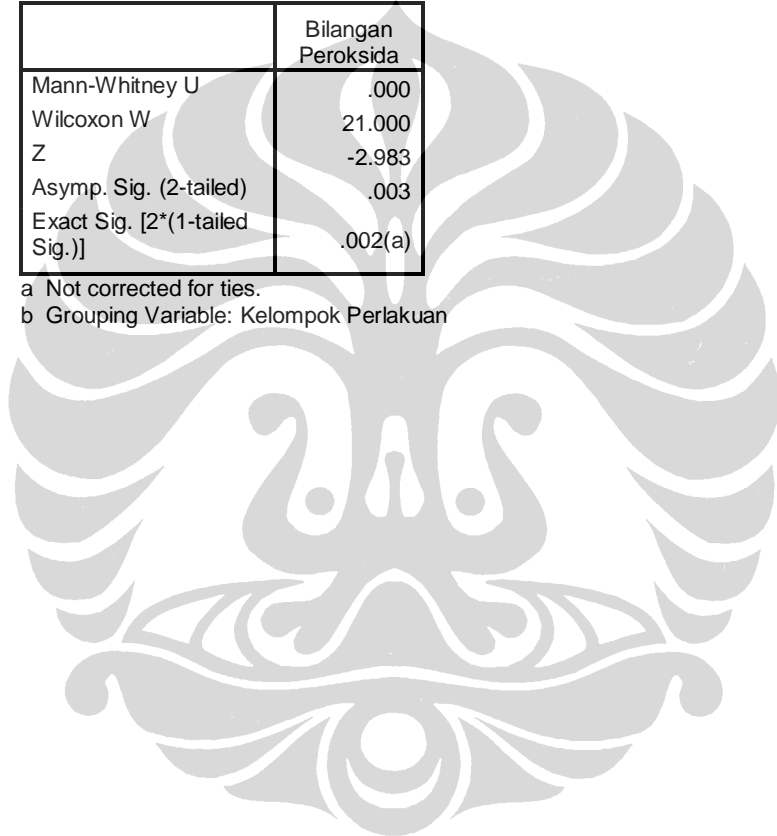
	Kelompok Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Bilangan Peroksida	Minyak + Katekin	6	3.50	21.00
	Minyak + Ekstrak pisang mas	6	9.50	57.00
	Total	12		

Test Statistics(b)

	Bilangan Peroksida
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-2.983
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002(a)

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: Kelompok Perlakuan



Lampiran D: Hasil Titrasi Iodometri

