

Lampiran 1

Perhitungan Penentuan Kadar Abu serbuk Buah

Ketumbar (*Coriandri fructus.*)

Penentuan kadar abu serbuk buah ketumbar dilakukan 3 kali dengan cara seperti yang tercantum pada BAB III :

Rumus :

$$\% \text{ Kadar Abu} = \frac{W \text{ konstan}(k+s) - W \text{ konstan}(k)}{W(s)} \times 100 \%$$

Ket :

W konstan (k+s) : bobot konstan krus + serbuk (g)

W konstan (k) : bobot konstan krus (g)

W (s) : bobot serbuk mula – mula (g)

Hasil perhitungan kadar abu serbuk buah ketumbar :

Replikasi	W konstan (k) (g)	W (s) (g)	W konstan (k+s) (g)	Kadar abu (%)
1.	18,9967	2,0017	19,0825	4,28
2.	20,5783	2,0013	20,6625	4,20
3.	18,9989	2,0021	19,0836	4,33
			Rata - rata	4,27

Lampiran 2

Perhitungan Penetapan Susut Pengeringan Serbuk Buah Ketumbar

(*Coriandri fructus.*)

Susut pengeringan serbuk buah ketumbar diukur dengan alat *moisture balance* dengan replikasi sebanyak 3 kali.

Hasil pengukuran susut pengeringan serbuk buah ketumbar:

Replikasi	Susut pengeringan serbuk (%)
1.	7,5 %
2.	7,7 %
3.	7,4 %
Rata – rata : 7,53 %	

Lampiran 3

Perhitungan Penentuan Kadar Abu Ekstrak Buah Ketumbar (*Coriandri fructus*)

Replikasi	W konstan (k) (g)	W (e) (g)	W konstan (k+e) (g)	Kadar abu (%)
1.	20,5897	2,0005	20,6269	1,86

2.	18,9994	2,0010	19,0373	1,89
3.	19,0137	2,0007	19,0509	1,86
			Rata - rata	1,87

Perhitungan Penetapan Kadar Senyawa yang Larut dalam Etanol

Ekstrak Buah Ketumbar (*Coriandri fructus.*)

Kadar senyawa yang larut dalam etanol:

$$\frac{(\text{cawan} + \text{ekstrak}) \text{ konstan} - \text{cawan kosong}}{\text{bobot ekstrak mula} - \text{mula}} \times 100\%$$

Replikasi	W konstan (c) (g)	W (e) (g)	W konstan (c+e) (g)	Hasil (%)
1.	43,2548	5,0004	43,9125	13,15
2.	42,8937	5,0005	43,5495	13,11
3.	43,2548	5,0003	43,9103	13,10
			Rata - rata	13,12

Lampiran 4

Randemen Ekstrak Buah Ketumbar (*Coriandri fructus*)

$$\text{Randemen} = \frac{\text{Berat ekstrak kental}}{\text{Berat serbuk kering}} \times 100 \%$$

$$= \frac{52,2438}{500} \times 100 \%$$

= 10,44%



Perhitungan Dosis Ekstrak Buah Ketumbar (*Coriandri fructus*)

$$V = \frac{Do}{C}$$

Dimana : V = volume pemberian (ml)
 Do = dosis (gram)
 C = konsentrasi (gram / ml)

1. Suspensi 15 % b/v

$$1,5 \text{ ml} / 100 \text{ g BB} = \frac{Do}{15 \text{ g} / 100 \text{ ml}}$$

$$1,5 \text{ ml} / \text{kg BB} = \frac{Do}{15 \text{ g} / 100 \text{ ml}}$$

$$15 \text{ ml} / \text{kg BB} = \frac{Do}{15 \text{ g} / 100 \text{ ml}}$$

$$Do = \frac{15 \text{ ml}}{\text{Kg BB}} \times \frac{15 \text{ g}}{100 \text{ ml}}$$

$$= 2,25 \text{ g} / \text{kg BB}$$

2. Suspensi 20 % b/v

$$1,5 \text{ ml} / 100 \text{ g BB} = Do$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{20 \text{ g}}{100 \text{ ml}} \\
 1,5 \text{ ml / kg BB} &= \frac{\text{Do}}{\frac{20 \text{ g}}{100 \text{ ml}}} \\
 15 \text{ ml / kg BB} &= \frac{\text{Do}}{\frac{20 \text{ g}}{100 \text{ ml}}} \\
 \text{Do} &= \frac{15 \text{ ml}}{\text{Kg BB}} \times \frac{20 \text{ g}}{100 \text{ ml}} \\
 &= 3,00 \text{ g / kg BB}
 \end{aligned}$$

3. Suspensi 25 % b/v

$$\begin{aligned}
 1,5 \text{ ml / 100 g BB} &= \frac{\text{Do}}{\frac{25 \text{ g}}{100 \text{ ml}}} \\
 1,5 \text{ ml / kg BB} &= \frac{\text{Do}}{\frac{25 \text{ g}}{100 \text{ ml}}} \\
 15 \text{ ml / kg BB} &= \frac{\text{Do}}{\frac{25 \text{ g}}{100 \text{ ml}}} \\
 \text{Do} &= \frac{15 \text{ ml}}{\text{Kg BB}} \times \frac{25 \text{ g}}{100 \text{ ml}} \\
 &= 3,75 \text{ g / kg BB}
 \end{aligned}$$

Lampiran 6

Perhitungan harga Rf minyak atsiri

1. Eluen yang digunakan adalah toluen : etil acetat = 7 : 3

Jarak yang ditempuh eluen = 8 cm

$$R_f = \frac{\text{Jarak yang ditempuh oleh zat}}{\text{Jarak yang ditempuh oleh fase gerak}}$$

1.1. Pengamatan pada UV λ 254 nm

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 1} = 6,5 \text{ cm} \rightarrow R_f = 6,5 / 8 = 0,81$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 2} = 5,0 \text{ cm} \rightarrow R_f = 5,0 / 8 = 0,63$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 3} = 3,2 \text{ cm} \rightarrow R_f = 3,2 / 8 = 0,40$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 4} = 1,1 \text{ cm} \rightarrow R_f = 1,1 / 8 = 0,14$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 5} = 1,6 \text{ cm} \rightarrow R_f = 1,6 / 8 = 0,20$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 6} = 0,7 \text{ cm} \rightarrow R_f = 0,7 / 8 = 0,08$$

Perhitungan harga R_f setelah disemprot dengan penampak noda sama dengan perhitungan harga R_f sebelum penyemprotan dengan penampak noda.

1.2. Pengamatan pada UV λ 366 nm

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 1} = 7,2 \text{ cm} \rightarrow R_f = 7,2 / 8 = 0,90$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 2} = 4,2 \text{ cm} \rightarrow R_f = 4,2 / 8 = 0,52$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 3} = 2,4 \text{ cm} \rightarrow R_f = 2,4 / 8 = 0,30$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 4} = 1,1 \text{ cm} \rightarrow R_f = 1,1 / 8 = 0,14$$

Perhitungan harga R_f setelah disemprot dengan penampak noda sama dengan perhitungan harga R_f sebelum penyemprotan dengan penampak noda.

2. Eluen yang digunakan adalah toluen : etil acetat = 93 : 7

2.1. Pengamatan pada UV λ 254 nm

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 1} = 7,5 \text{ cm} \rightarrow R_f = 7,5 / 8 = 0,93$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 2} = 5,1 \text{ cm} \rightarrow R_f = 5,1 / 8 = 0,64$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 3} = 3,1 \text{ cm} \rightarrow R_f = 3,1 / 8 = 0,39$$

Perhitungan harga R_f setelah disemprot dengan penampak noda sama dengan perhitungan harga R_f sebelum penyemprotan dengan penampak noda.

2.2. Pengamatan pada UV λ 366 nm

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 1} = 6,3 \text{ cm} \rightarrow R_f = 6,3 / 8 = 0,79$$

$$\text{Jarak yang ditempuh noda 2} = 4,1 \text{ cm} \rightarrow R_f = 4,1 / 8 = 0,51$$

Perhitungan harga R_f setelah disemprot dengan penampak noda sama dengan perhitungan harga R_f sebelum penyemprotan dengan penampak noda

Lampiran 7

Perhitungan uji Z untuk uji efek antikataleptik

1. Untuk $x = 5$ dan $n = 5$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\frac{5}{5} - 0}{\sqrt{\frac{\frac{5}{5}(1 - \frac{5}{5})}{5}}} = \sim$$

2. Untuk $x = 3$ dan $n = 5$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\frac{3}{5} - 0}{\sqrt{\frac{\frac{3}{5}(1 - \frac{3}{5})}{5}}} = 2,73$$

3. Untuk $x = 2$ dan $n = 5$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\frac{2}{5} - 0}{\sqrt{\frac{\frac{2}{5}(1 - \frac{2}{5})}{5}}} = 1,82$$

4. Untuk $x = 1$ dan $n = 5$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\frac{1}{5} - 0}{\sqrt{\frac{\frac{1}{5}(1 - \frac{1}{5})}{5}}} = 0,178$$

5. Untuk $x = 0$ dan $n = 5$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\frac{0}{5} - 0}{\sqrt{\frac{\frac{0}{5}(1 - \frac{0}{5})}{5}}} = 0$$

Perhitungan p_{hitung} dengan metode Exact Fisher**1. Untuk $t = 4$ jam**

Perbandingan	K	TK	Jumlah
KN	5	0	5
E1	3	2	5
Total	8	2	10

$$p_{hitung} = \frac{5!5!8!2!}{10!5!0!3!2!} = 0,2222$$

Perbandingan	K	TK	Jumlah
--------------	---	----	--------

KN	5	0	5
E2	2	3	5
Total	7	3	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!7!3!}{10!5!0!2!3!} = 0,0833$$

Perbandingan	K	TK	Jumlah
KN	5	0	5
E3	1	4	5
Total	6	4	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!6!4!}{10!5!0!1!4!} = 0,0238$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk KN vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk KN vs E3.

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E1	3	2	5
E2	2	3	5
Total	5	5	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!5!5!}{10!3!2!2!3!} = 0,3968$$

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E1	3	2	5
E3	1	4	5
Total	4	6	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!4!6!}{10!3!2!1!4!} = 0,2380$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk E1 vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk E1 vs E3.

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E2	2	3	5
E3	1	4	5
Total	3	7	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!7!3!}{10!2!3!1!4!} = 0,4167$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk E2 vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk E2 vs E3.

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E3	1	4	5
KP	1	4	5
Total	2	8	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!2!8!}{10!1!4!1!4!} = 0,5556$$

2. Untuk t = 4,5 jam

Perbandingan	K	TK	Jumlah
KN	5	0	5
E1	2	3	5
Total	7	3	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!7!3!}{10!5!0!2!3!} = 0,0833$$

Perbandingan	K	TK	Jumlah
KN	5	0	5
E2	1	4	5
Total	6	4	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!6!4!}{10!5!0!1!4!} = 0,0238$$

Perbandingan	K	TK	Jumlah
KN	5	0	5
E3	0	5	5
Total	5	5	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!5!5!}{10!5!0!0!5!} = 3,9682 \times 10^{-3}$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk KN vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk KN vs E3.

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E1	2	3	5
E2	1	4	5
Total	3	7	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!3!7!}{10!2!3!1!4!} = 0,4167$$

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E1	2	3	5

E3	0	5	5
Total	2	8	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!2!8!}{10!2!3!0!5!} = 0,2222$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk E1 vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk E1 vs E3.

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E2	1	4	5
E3	0	5	5
Total	1	9	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!1!9!}{10!1!4!0!5!} = 0,5000$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk E2 vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk E2 vs E3.

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E3	0	5	5
KP	0	5	5
Total	0	10	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!0!0!}{10!0!5!0!5!} = 1,0000$$

3. Untuk t = 5 jam

Perbandingan	K	TK	Jumlah
KN	5	0	5

E1	1	4	5
Total	6	4	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!6!4!}{10!5!0!1!4!} = 0,0238$$

Perbandingan	K	TK	Jumlah
KN	5	0	5
E2	0	5	5
Total	5	5	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!5!5!}{10!5!0!0!5!} = 3,9682 \times 10^{-3}$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk KN vs E3 dan KN vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk KN vs E2.

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E1	1	4	5
E2	0	5	5
Total	1	9	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!1!9!}{10!1!4!0!5!} = 0,5000$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk E1 vs E3 dan E1 vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk E1 vs E2.

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E2	0	5	5
E3	0	5	5
Total	0	10	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!0!0!}{10!0!5!0!5!} = 1,0000$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk E2 vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk E2 vs E3.

4. Untuk t = 8 jam

Perbandingan	K	TK	Jumlah
KN	5	0	5
E1	0	5	5
Total	5	5	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!5!5!}{10!5!0!0!5!} = 3,9682 \times 10^{-3}$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk KN vs E2, KN vs E3 dan KN vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk KN vs E1.

Perbandingan	K	TK	Jumlah
E1	0	5	5
E2	0	5	5
Total	0	10	10

$$p_{\text{hitung}} = \frac{5!5!0!0!}{10!0!5!0!5!} = 1,0000$$

Cara perhitungan p_{hitung} untuk E1 vs E3, E1 vs KP, E2 vs E3, E2 vs KP dan E3 vs KP sama dengan pada perhitungan p_{hitung} untuk E1 vs E2



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
(Indonesian Institute of Sciences)
UPT BALAI KONSERVASI TUMBUHAN KEBUN RAYA PURWODADI
(Purwodadi Botanic Garden)
Jl. Raya Surabaya - Malang Km. 65, Purwodadi - Pasuruan 67163
Telepon : 0341 - 426046 Fax. : 0341 - 426046
e-mail : kripipi@indo.net.id

SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI
No. Feb/IPH.UPT.03/HM/2006

Kepala Kebun Raya Purwodadi dengan ini menerangkan bahwa material tanaman yang dibawa oleh :

ASTRID DWI WAHYUNINGTYAS, NRP:2443001141

Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, datang di UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi pada tanggal 24 Juni 2006 berdasarkan buku **Flora of Java**, karangan **C.A. Backer**, Vol. II (1965) hal. 174 , nama ilmiahnya adalah :

Marga : *Coriandrum*
Jenis : *Coriandrum sativum* L.

Adapun menurut buku **The Standard Cyclopedia of Horticulture** karangan **L.H. Bailey** jilid I (1953) halaman 2-4, klasifikasinya adalah sebagai berikut :

Divisio : Spermatophyta
Sub Divisio : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo / Bangsa : Umbelliflorae
Family / Suku : Umbelliferae (Apiaceae)

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwodadi, 24 Juni 2006

An. Kepala
UPT Balai Konservasi Tumbuhan
Kebun Raya Purwodadi
Unit Jasa & Informasi

M. SULKHAN, S.Hut.
Nip. 320004506

JILIN SHULAN SYNTHETIC PHARMACEUTICAL CO., LTD.



CERTIFICATE OF ANALYSIS

舒兰市合成药业有限责任公司 检验报告单

Name 品名	Caffeine Anhydrous 无水咖啡因	Certificate No. 证书编号	20041775
Batch No 批号	200412142	Test Date 检验日期	2004年12月24日
Manufacture Date 生产日期	2004年12月24日	Expiry Date 有效日期	2008年11月
Batch Size 批数量	1000kg	Package 包装	25kg/drum 25千克/桶
Specification 检验依据	BP2002, USP26 英国药典2002版, 美国药典26版		
Items 分析项目	Specifications 质量标准	Results 分析结果	
Characters 性状	A white, crystalline powder 白色结晶性粉末	Satisfactory 符合规定	
Identifications 鉴别	Positive reaction 呈正反应	Confirmed 符合规定	
Acidity 酸度	10ml of solution S consumes 0.01mol/l NaOH ≤ 0.2ml 10ml溶液S耗0.01mol/l NaOH ≤ 0.2ml	Complies 符合规定	
Appearance of solution 溶液的外观	Clear, Colorless 澄清, 无色	Complies 符合规定	
Readily Carbonizable Substance 易炭化物	No more color than Matching Fluid D 不深于对照液体D	Complies 符合规定	
Other Alkaloids 其它碱类	No precipitate is formed 不得有沉淀	Complies 符合规定	
Organic Volatile Impurities 有机挥发杂质	Meets the requirements 应符合规定	Undetected 未检出	
Heavy Metals 重金属	≤ 10ppm	< 10 ppm	
Sulphates 硫酸盐	≤ 500ppm	< 500 ppm	
Related Substances 有关物质	≤ 0.5%	< 0.5%	
Chromatographic Purity 色谱纯度	≤ 0.1%	0.06%	
Loss on Drying 干燥失重	≤ 0.5%	0.1%	
Sulphated Ash 硫酸化灰份	≤ 0.1%	0.03%	
Melting Point 熔点	235-239°C	236-237°C	
Assay 含量	98.5-101.0%	99.2%	
Conclusion: The product complies with BP2002, USP26 结论: 本品符合英国药典2002版、美国药典26版			

Q.A
质检

李亚凡

Analyst:
检验人:

安之波

Checker:
复核人:

李亚平