

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Soepardiman. Lily, **Kelainan Rambut**, Prof. DR. Adhi Djuanda, 1999, **Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin**, Edisi III. Fakultas Kedokteran UI, Depok, Hlm. 283, 285, 290.
- 2) Nusmara. K.G, 2012, **Uji Stabilitas Fisik Pertumbuhan Rambut Tikus Putih dari Sediaan Hair Tonic yang mengandung Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia*)**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, Jurusan Farmasi, FMIPA UI, Depok, Hlm. 1, 5, 6, 16, 22-24, 27-28.
- 3) Wasitaatmadja. S.M, 1997, **Penuntun Ilmu Kosmetik Medik**, Cetakan I, UI-Press, Jakarta, Hlm. 202-205
- 4) Rowe, R.C. Sheskey. P.J., Et all, 2009, **Handbook of Pharmaceutical Exipient, 6th Edition**, American Pharmaceutical Association, London, Hlm. 17-18, 433, 441-442, 592, 596, 653.
- 5) Depkes RI, 1979, **Farmakope Indonesia**, Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 362, 378, 419, 534-535, 672.
- 6) Hexy Tri, P.P., 2013, **Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Emulsi Perangsang Pertumbuhan Rambut Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* Linn.)**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, Jurusan Farmasi, FMIPA, Universitas Pakuan, Bogor, Hlm.7.
- 7) Amin, Juhaeni. Et all., 2014, Green Tea (*Camellia sinensis* L.) Ethanolic Extract as Hair Tonic in Nutraceutical: Physical Stability, Hair Growth Activity on Rats, and Safety Test, **International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences**, Vol. (6)5.
- 8) Harborne, J.B., 1987, **Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan**, Terjemah K. Padmawinata dan I. Soediro, Terbitan II, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Hlm. 4-42, 109, 147.
- 9) Nurjanah, Maria Krisnawati. 2014. **Pengaruh hair tonic lidah mertua (*sansevieria trifasciata prain*) dan seledri (*apium graveolens* linn)” untuk mengurangi rambut rontok**. Semarang, Universitas Negeri Semarang
- 10) Anisa Rahmawati, dkk, 2009, **Efek Hair Tonic Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia* L) Dan Uji Fitokimianya**, Yogyakarta, Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- 11) Md. Al Amin Sikder, Tasnuva Sharmin, et all, 2013, **Screenings of Four Medicinal Plants of Bangladesh for Bioactivities**. Bangladesh. University of Dhaka

- 12) Brasti Eka P, 2015, **Isolasi dan Skrining Fitokimia Bakteri Endofit dari Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang Berpotensi sebagai Antibakteri**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Jakarta
- 13) Doni Maradona, 2013, **Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Durian (*Durio zibethinus* L), Daun Lengkek (*Dimocarpus longan* Lour), dan Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25922 dan *Escherichia coli* ATCC 25922**. Tugas Akhir Sarjana Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Jakarta
- 14) BPOM, 2000, **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Cetakan I, BPOM, Jakarta, hlm 1
- 15) BPOM, 1977, **Materi Medika Indonesia**, Jilid I, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, Hlm. 131
- 16) BPOM, 1977, **Materi Medika Indonesia**, Jilid III, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, Hlm. 155
- 17) BPOM, 1977, **Materi Medika Indonesia**, Jilid VI, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, Hlm. 155
- 18) BPOM, 1977, **Materi Medika Indonesia**, Jilid II, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, Hlm. 156.
- 19) BPOM, 1977, **Materi Medika Indonesia**, Jilid IV, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, Hlm. 154.
- 20) BPOM, 1977, **Materi Medika Indonesia**, Jilid V, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, Hlm. 156.

LAMPIRAN 1

HASIL DETERMINASI DAUN RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L.)

 **INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI
Jalan Ganesha 10 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1575, 250 0258, Fax (022) 253 4107
e-mail : sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 819/1.CO2.2/PL/2017. 24 Februari 2017.
Hal : Determinasi tumbuhan

Kepada yth.
Wakil Dekan I
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jalan Jati No. 42 B, Taroogong Kaler
Garut.

Memperhatikan permintaan Saudara dalam surat No. 163/F.MIPA-UNIGA/VI/2017 tanggal 3 Juni 2017 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan daun rambutan yang dibawa oleh Sdr. Dewi Sri Utami (NPM : 2404113105), adalah :

Divisi	Magnoliophyta
Kelas	Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas	Rosidae
Bangsa	Sapindales
Nama suku / familia	: Sapindaceae
Nama jenis / species	: <i>Nephelium lappaceum</i> L.
Sinonim	: <i>Nephelium glabrum</i> Cambess., <i>Nephelium chryseum</i> Blume. <i>Nephelium sufferrugineum</i> Radlk
Nama umum	: Rambutan
Buku acuan	: 1. Backer, C. A. & Bakhuizen van den Brink, Jr. R.C.1965. Flora of Java. Volume. II. N.V.P. Noordhoff – Groningen, the Netherlands. pp :138. 2. Ogata, Y. <i>et. al.</i> (Committee Members) 1995. Medicinal Herb Index in Indonesia (Second Edition). PT. Eisai Indonesia, Jakarta. pp :173. 3. van Welzen, P.C.& Verheij, E.W.M.1992. <i>Nephelium lappaceum</i> L. In : Verheij, E.W.M & Coronel, R.E.(Eds.): Plant Resources of South-East Asia No 2. Edible fruits and nuts. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia. pp : 235 – 240. 4. Cronquist,A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press, New York. pp.Xiii - XViii

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan,
kami ucapkan terima kasih.


Dekan Bidang Sumber Daya,

Sriawati
NIP. 196205071988032001

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Gambar IV.1 Hasil determinasi daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

LAMPIRAN 2

TANAMAN UJI



Gambar IV.2 Daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

LAMPIRAN 3**HEWAN UJI**

Gambar IV.3 Hewan uji kelinci jantan putih ras *New Zealand*

LAMPIRAN 4

**PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK DAN PENAFISAN FITOKIMIA
SIMPLISIA**

Tabel IV.1

Hasil karakteristik simplisia daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Parameter	Kandungan (%)	Standar MMI (%)
Kadar air	8	Tidak lebih dari 10
Kadar abu total	4,44	Tidak lebih dari 8
Kadar abu larut air	1,83	-
Kadar abu tidak larut asam	0,95	Tidak lebih dari 1
Kadar sari larut air	7,6	Tidak kurang dari 7
Kadar sari larut etanol	6,5	Tidak kurang dari 6
Susut pengeringan	12	-

Tabel IV.2

Hasil penapisan fitokimia simplisia daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Senyawa Kimia	Hasil Pengamatan
Alkaloid	-
Flavonoid	+
Saponin	+
Tanin	+
Kuinon	+
Triterpenoid	+

Keterangan : (+) = terdeteksi

(-) = tidak terdeteks

LAMPIRAN 5

RENDEMEN EKSTRAK ETANOL DAUN RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L)**Tabel IV.3** Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Berat simplisia (gram)	Berat ekstrak etanol daun rambutan (gram)	Rendemen (%)
200	42,51	21,255

Keterangan : %Rendemen = $\frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat serbuk simplisia}} \times 100 \%$

$$= \frac{42,51}{200} \times 100 \%$$

$$= 21,255 \%$$

LAMPIRAN 6

FORMULA *HAIR TONIC* DARI EKSTRAK ETANOL DAUN RAMBUTAN
(*Nephelium lappaceum* L.)

Tabel IV.4

Formula *hair tonic* yang mengandung berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Bahan	Formula (%)				
	F0	F1	F2	F3	F4
Ekstrak Etanol Daun Rambutan	-	2	4	6	8
Etanol 96%	30	30	30	30	30
Propilenglikol	10	10	10	10	10
Natrium Metabisulfit	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Metil Paraben	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
Profil Paraben	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Menthol	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Tween 80	1	1	1	1	1
Aquadest	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Keterangan :

F0 : Formula *hair tonic* tanpa penambahan ekstrak daun rambutan

F1 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 2%

F2 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 4%

F3 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 6%

F4 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 8%

LAMPIRAN 7**SEDIAA HAIR TONIC DARI EKSTRAK ETANOL DAUN RAMBUTAN
(*Nephelium lappaceum* L.)**

Gambar IV.4 Sediaan *hair tonic* yang mengandung berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Keterangan :

- F0 = *hair tonic* tanpa tambahan ekstrak etanol daun rambutan
- F1 = *hair tonic* yang mengandung ekstrak etanol daun rambutan 2%
- F2 = *hair tonic* yang mengandung ekstrak etanol daun rambutan 4%
- F3 = *hair tonic* yang mengandung ekstrak etanol daun rambutan 6%
- F4 = *hair tonic* yang mengandung ekstrak etanol daun rambutan 8%

LAMPIRAN 8

**EVALUASI SEDIAAN HAIR TONIC DARI EKSTRAK ETANOL DAUN
RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L**

Tabel IV.5

Pengamatan organoleptik dan homogenitas *hair tonic* yang mengandung berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L)

Hari ke-	Pengamatan	Formulasi				
		F0	F1(2%)	F2(4%)	F3(6%)	F4(8%)
1	Warna	Tidak berwarna	Hijau kekuningan	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman
	Bau	TB	TB	TB	TB	TB
	Homogenitas	H	H	H	H	H
7	Warna	Tidak berwarna	Hijau kekuningan	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman
	Bau	TB	TB	TB	TB	TB
	Homogenitas	H	H	H	H	H
14	Warna	Tidak berwarna	Hijau kekuningan	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman
	Bau	TB	TB	TB	TB	TB
	Homogenitas	H	H	H	H	H
21	Warna	Tidak berwarna	Hijau kekuningan	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman
	Bau	TB	TB	TB	TB	TB
	Homogenitas	H	H	H	H	H
28	Warna	Tidak berwarna	Hijau kekuningan	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman
	Bau	TB	TB	TB	TB	TB
	Homogenitas	H	H	H	H	H

Keterangan : TB = Tidak berbau

H = Homogen

LAMPIRAN 8
(LANJUTAN)

Tabel IV.6

Viskositas *hair tonic* yang mengandung berbagai jenis konsentrasi ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Formula	Viskositas (cPs) <i>Hair Tonic</i> Pada Hari Ke-				
	H-1	H-7	H-14	H-21	H-28
F0	12	12	12	12	16
F1	12	12	12	16	16
F2	16	16	16	16	16
F3	16	16	16	16	16
F4	16	16	16	16	16

Keterangan :

F0 : Formula *hair tonic* tanpa penambahan ekstrak daun rambutan

F1 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 2%

F2 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 4%

F3 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 6%

F4 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 8%

LAMPIRAN 8 (LANJUTAN)

Tabel IV.7

pH *hair tonic* yang mengandung berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L..)

Formula	pHHair Tonic Pada Hari Ke-				
	H-1	H-7	H-14	H-21	H-28
F0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
F1	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
F2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
F3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
F4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5

Keterangan :

F0 : Formula *hair tonic* tanpa penambahan ekstrak daun rambutan

F1 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 2%

F2 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 4%

F3 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 6%

F4 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 8%

LAMPIRAN 8
(LANJUTAN)

Tabel IV.8

Bobot jenis *hair tonic* yang mengandung berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L)

Formula	Bobot Jenis(g/mL) <i>Hair Tonic</i> Pada Hari Ke-				
	H-1	H-7	H-14	H-21	H-28
F0	0,9473	0,9564	0,9624	0,9272	0,9753
F1	0,9547	0,9682	0,9754	0,9376	0,9829
F2	0,9722	0,9799	0,9780	0,9394	0,9817
F3	0,9737	0,9931	0,9848	0,9410	0,9966
F4	0,9769	0,9971	0,9968	0,9577	0,9981

Keterangan :

F0 : Formula *hair tonic* tanpa penambahan ekstrak daun rambutan

F1 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 2%

F2 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 4%

F3 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 6%

F4 : Formula *hair tonic* yang mengandung ekstrak daun rambutan 8%

LAMPIRAN 8**(LANJUTAN)****Tabel IV.9**

Pengamatan iritasi terhadap kulit kelinci

Formula	Pengamatan Hari Ke-	Hasil Pengamatan Iritasi Terhadap Kulit Kelinci		
		Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3
F0	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F1	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F2	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F3	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F4	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-

Keterangan : (-) = Tidak Iritasi

(+) = Iritasi

LAMPIRAN 8
(LANJUTAN)

Tabel IV.10

Panjang pertumbuhan rambut kelinci pada hari ke-28

Formula	Helaian Rambut Ke-	Panjang Rambut (cm) Kelinci Ke-		
		K-1	K-2	K-3
F0	1	1,05	0,525	0,625
	2	0,5	0,425	0,575
	3	0,475	0,55	0,275
	4	0,65	0,675	0,45
	5	0,575	0,375	0,624
	Jumlah	3,25	2,55	2,55
	Rata-rata	0,65	0,51	0,51
	SB	0,23385	0,11	0,14958
F1	1	0,8	0,95	0,775
	2	0,075	1,15	0,9
	3	0,725	0,825	0,
	4	0,825	0,975	0,975
	5	0,925	0,075	0,075
	Jumlah	4,05	3,975	3,975
	Rata-rata	0,81	0,79	0,79
	SB	0,07	0,41	0,06
F2	1	1,2	1,175	1,375
	2	1,375	1,25	1,625

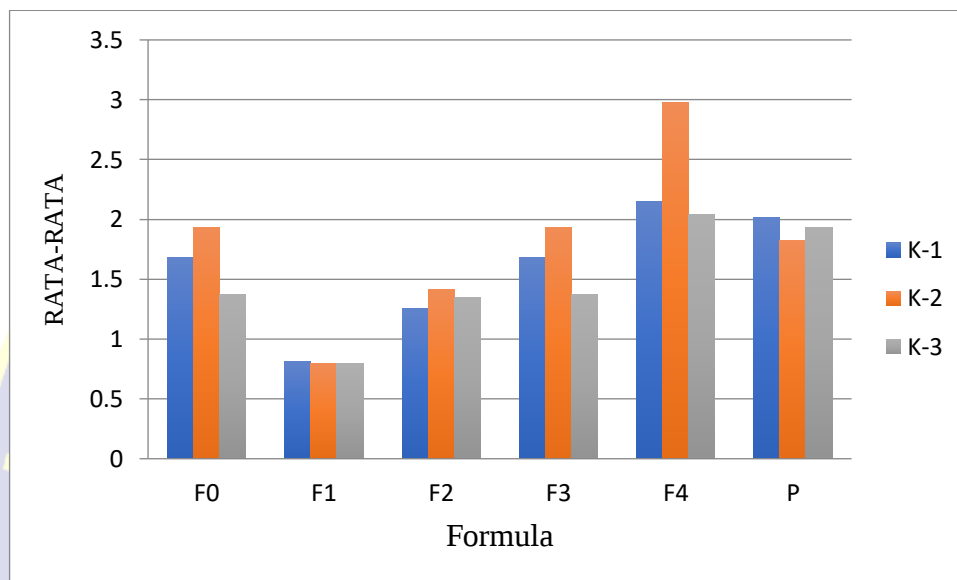
	3	1,25	1,675	1,175
	4	1,275	1,475	1,125
	5	1,175	1,5	1,25
	Jumlah	6,27	7,07	6,5
	Rata-rata	1,25	1,41	1,35
	SB	0,07	0,20	0,19



LAMPIRAN 8
(LANJUTAN)

Formula	Helaian Rambut Ke-	Panjang Rambut (cm) Kelinci Ke-		
		K-1	K-2	K-3
F3	1	1,925	2,025	1,475
	2	1,725	1,75	1,55
	3	1,675	2,075	1,325
	4	1,625	1,975	1,225
	5	1,475	1,85	1,275
	Jumlah	8,425	9,675	6,85
	Rata-rata	1,68	1,93	1,37
	SB	0,16	0,13	0,13
F4	1	2,075	2,925	1,925
	2	1,975	2,325	2,025
	3	1,875	3,225	2,175
	4	2,8	3,225	2,05
	5	2,025	3,175	2,025
	Jumlah	10,751	14,875	10,2
	Rata-rata	2,15	2,97	2,04
	SB	0,37	0,38	0,08
P	1	1,925	1,855	2,025
	2	1,95	1,875	1,75
	3	2,075	1,625	2,075
	4	1,975	1,725	1,975

	5	2,175	2,025	1,85
	Jumlah	10,1	9,105	9,675
	Rata-rata	2,02	1,82	1,93
	SB	0,10	0,15	0,10



Gambar IV.5 Grafik rata-rata pertumbuhan rambut kelinci

LAMPIRAN 9

HASIL RATA-RATA PERTUMBUHAN RAMBUT KELINCI

Tabel IV.11

Rasil rata-rata pertumbuhan rambut kelinci

Formula	Kelinci Ke-		
	1	2	3
F0	0,65±0,23	0,51±0,12	0,51±0,15
F1	0,81±0,07	0,795±0,42 ^a	0,795±0,07 ^a
F2	1,255±0,08 ^{ab}	1,415±0,02 ^{ab}	1,31±0,20 ^{ab}
F3	1,685±0,16 ^{abc}	1,935±0,13 ^{abc}	1,37±0,14 ^{ab}
F4	2,15±0,37 ^{abcd}	2,975±0,38 ^{abcd}	2,04±0,09 ^{abcd}
p	2,02±0,10 ^{abcd}	1,821±0,15 ^{abce}	1,935±0,13 ^{abcd}

Keterangan : a = berbeda bermakna dibandingkan dengan F0 (P<0,05)

b = berbeda bermakna dibandingkan dengan F1 (P<0,05)

c = berbeda bermakna dibandingkan dengan F2 (P<0,05)

d = berbeda bermakna dibandingkan dengan F3 (P<0,05)

e = berbeda bermakna dibandingkan dengan F4 (P<0,05)

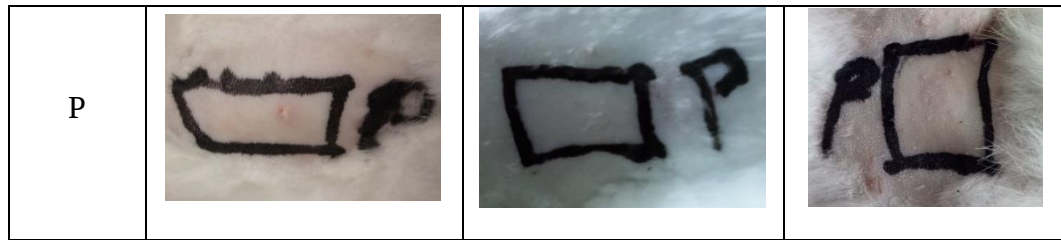
LAMPIRAN 10

PERTUMBUHAN RAMBUT KELINCI PADA HARI KE. 1 s/d KE. 28

Tabel IV.12

Pertumbuhan rambut kelinci pada hari ke-1

Formula	Pertumbuhan Rambut Kelinci		
	Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3
F0			
F1			
F2			
F3			
F4			

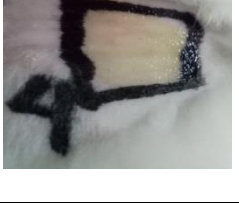


LAMPIRAN 10

PERTUMBUHAN RAMBUT KELINCI PADA HARI KE. 1 s/d KE. 28

Tabel IV.13

Pertumbuhan rambut kelinci pada hari ke-7

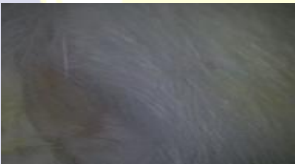
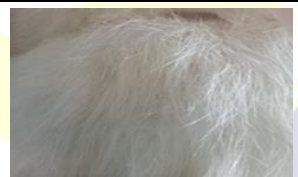
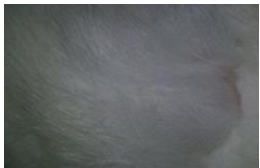
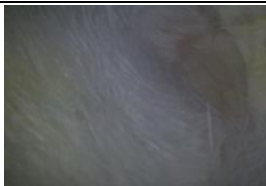
Formula	Pertumbuhan Rambut Kelinci		
	Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3
F0			
F1			
F2			
F3			
F4			



LAMPIRAN 10
(LANJUTAN)

Tabel IV.14

Pertumbuhan rambut kelinci pada hari ke 14

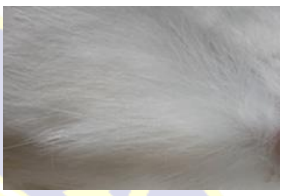
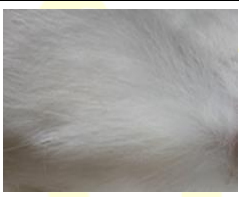
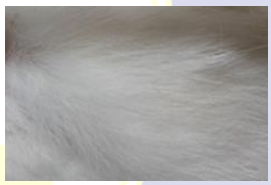
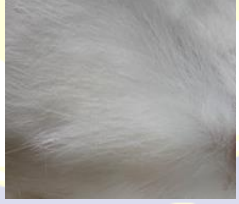
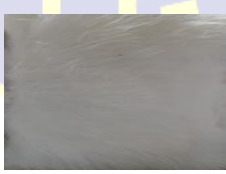
Formula	Pertumbuhan Rambut Kelinci		
	Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3
F0			
F1			
F2			
F3			
F4			
P			

LAMPIRAN 10

(LANJUTAN)

Tabel IV.15

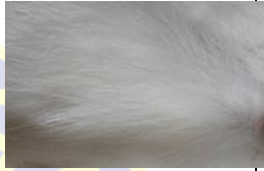
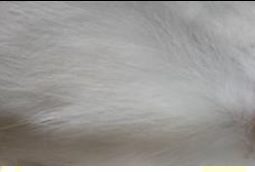
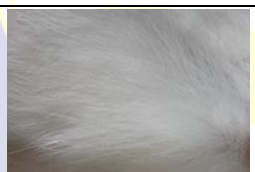
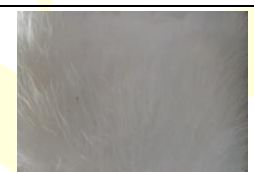
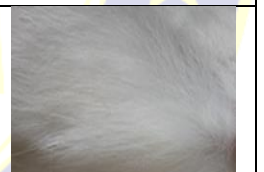
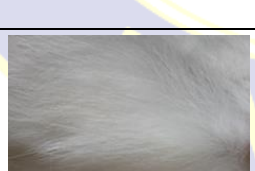
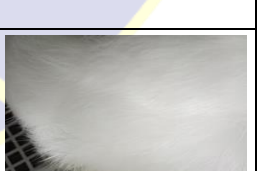
Pertumbuhan rambut kelinci pada hari ke 21

Formula	Pertumbuhan Rambut Kelinci		
	Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3
F0			
F1			
F2			
F3			
F4			
P			

LAMPIRAN 10
(LANJUTAN)

Tabel IV.16

Pertumbuhan rambut kelinci pada hari ke-28

Formula	Pertumbuhan Rambut Kelinci		
	Kelinci 1	Kelinci 2	Kelinci 3
F0			
F1			
F2			
F3			
F4			
P		