

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi hewan

LABORATORIUM SISTEMATIKA HEWAN
FAKULTAS BIOLOGI UNIVERSITAS GADJAH MADA
Jl. Teknik Selatan, Sekip Utara, Yogyakarta 55281. Telp. (0274) 580839

SURAT KETERANGAN

No : BI/SH/68/XI/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta:

Nama : Dessy Ratnasari

NIM : 20130350005

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Program Studi : Farmasi

Telah selesai melakukan identifikasi anggota gastropoda darat (bekicot) di Laboratorium Sistematika Hewan (SH), Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, di bawah bimbingan Donan Satria Yudha, S.Si., M.Sc.

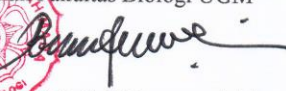
Hasil Identifikasi sebagai berikut :

1. *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (deskripsi terlampir)

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan seperlunya.



Mengetahui,
Dekan Fakultas Biologi UGM


Dj. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.
NIP. 197003261995121001

Yogyakarta, 03 November 2016
Koordinator Laboratorium SH


Drs. Trijoko, M.Si
NIP. 195704271986011001



LABORATORIUM SISTEMATIKA HEWAN
 FAKULTAS BIOLOGI UNIVERSITAS GADJAH MADA
 Jl. Teknika Selatan, Sekip Utara, Yogyakarta 55281. Telp. (0274) 580839

Hasil Identifikasi :

1. Klasifikasi

Regnum (Kerajaan) : Animalia
 Phylum (Filum) : Mollusca
 Classis (Kelas) : Gastropoda
 Ordo (Bangsa) : Stylommatophora
 Familia (Suku) : Achatinidae
 Genus (Marga) : Achatina
 Spesies (Jenis) : *Achatina fulica* Bowdich, 1822

Deskripsi :

Cangkang berbentuk konus dan berujung runcing; cangkang mempunyai 7 sampai 9 *whorl*, jarang yg mencapai 10 *whorl*; warna cangkang biasanya coklat-kemerahan dengan warna terang kekuningan, terdapat goresan vertikal (aksial), atau warna kopi terang; *whorl* bulat dengan sutura yang sedikit tampak diantara *whorl*; apertura relatif pendek dengan bentuk setengah oval atau bulan sabit; bibir cangkang runcing, konveks/cembung, tipis dan melengkung sedikit datar sampai semi-elips; permukaan cangkang relatif halus dengan garis-garis tumbuh aksial tampak kurang jelas; kolumela tampak terpotong atau ujungnya tampak seperti mendadak berakhir; kolumela umumnya cekung; kolumela dan *parietal callus* putih atau putih kebiruan tanpa jejak warna merah muda; kepala dengan 2 pasang tentakel, sepasang depan pendek sebagai organ peraba dan kemitaksis; sepasang dibelakangnya terdapat mata diujung atas; warna tubuh belang-belang/bintik-bintik coklat, terkadang warna coklat krem pucat.



Gambar 1. Bekicot *Achatina fulica*, kiri tampak whorl dan apex, kanan tampak apertura.

Yogyakarta, 03 November 2016

Donan Satria Yudha, S.Si., M.Sc.
 NIP. 198010262012121003



LABORATORIUM SISTEMATIKA HEWAN
FAKULTAS BIOLOGI UNIVERSITAS GADJAH MADA
Jl. Teknika Selatan, Sekip Utara, Yogyakarta 55281. Telp. (0274) 580839

Referensi

- Raut, S.K., and G.M. Barker. 2002. *Achatina fulica* Bowdich and Other Achatinidae as Pests in Tropical Agriculture. CAB International 2002. Molluscs as Crop Pests.
- van Benthem Jutting, WSS. 1952. III. Critical revision of the Javanese Pulmonate Land-snails of the Families Ellobiidae to Limacidae, with an Appendix on Heliocarionidae. In: Systematics studies on the non-marine Mollusca of the Indo-Australian Archipelago. Treubia. Vol.21, Parts 2. Museum Zoologicum Bogoriense, Kebun Raya Indonesia, Bogor, Java. Printed by Archipel – Bogor (Java). Pp. 390-396.
- Wade, C.M., P.B. Mordan and B. Clarke. 2001. A phylogeny of the land snails (Gastropoda: Pulmonata). Proc. R. Soc. Lond. B 2001 268, 413-422.

Lampiran 2. Hasil kelayakan etik penelitian



Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

KETERANGAN KELAYAKAN ETIKA PENELITIAN

Nomor : 459/EP-FKIK-UMY/XII/2016

Komisi Etika Penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas

Muhammadiyah Yogyakarta yang terdiri atas :

1. Prof. dr.H. Djauhar Ismail, Sp.A(K), Ph.D.
2. Prof.Dr.dr.H. Soewito A, Sp.THT-KL
3. drg. Ana Medawati, M.Kes
4. drh. Tri Wulandari, M.Kes
5. Dr. dr. Titiek Hidayati, M. Kes
6. Dr. dr. Tri Wahyuliati, Sp. S., M. Kes
7. Titih Huriah, Ns., M. Kep., Sp. Kom
8. Dr. drg. Tita Ratya Utari, Sp. Ort
9. Sabtanti Harimurti, Ph. D., Apt
10. Dr. dr. Arlina Dewi, MMR
11. Dra. Irma Risdiyana, Apt., MPH
12. dr. Inayati Habib, Sp. MK., M. Kes

Telah mengkaji permohonan kelayakan etika penelitian yang diajukan oleh :

Nama Peneliti	: Dessy Ratnasari
NIM	: 20130350005
Judul Penelitian	: Optimasi Formulasi Masker Gel <i>Peel-Off</i> Kombinasi Ekstrak Lendir Bekicot (<i>Achatina</i> <i>Fulica</i>) dan Vitamin E Sebagai Moisturizer
Pada Tanggal	: 11 Desember 2016
Dengan Hasil	: Layak Etik

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 Desember 2016

Sekretaris,

Dr. dr. Titiek Hidayati, M. Kes

Muda mendunia

5. Daya Sebar

Nama	Beban (cm)			
	Kaca	50 gram	250 gram	500 gram
F1 Replikasi 1	3,5	4	5	5,6
F1 Replikasi 2	3	3,2	4	4,2
F1 Replikasi 3	3,3	4	4,8	5
Rata-rata	3,3	3,7	4,6	5
SD				0,70
F2 Replikasi 1	5	5,2	5,3	5,4
F2 Replikasi 2	5,8	6,4	6,5	6,6
F2 Replikasi 3	4,8	5,2	5,4	5,5
Rata-rata	5,2	5,6	5,73	5,8
SD				0,66
F3 Replikasi 1	3,3	4,2	5,1	5,5
F3 Replikasi 2	3,6	4,1	4,8	5,1
F3 Replikasi 3	3,8	4,5	5	5,2
Rata-rata	3,6	4,3	4,9	5,3
SD				0,20
F4 Replikasi 1	3,7	4,2	5,2	5,7
F4 Replikasi 2	3,8	4,3	5	5,2
F4 Replikasi 3	3,5	4,3	5	5,3
Rata-rata	3,6	4,3	5	5,4
SD				0,26

Lampiran 4. Perhitungan Basis Masker Gel *Peel Off* Untuk Tiap Formula Menurut Faktorial Desain

Bahan	F1 (g)	F2 (g)	F3 (g)	F4 (g)
CMC-Na	6	3	3	6
PVA	15	10	15	10
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Faktor A = CMC-Na

Faktor B = PVA

Keterangan :

- F1 : konsentrasi CMC-Na tinggi- PVA tinggi
- F2 : konsentrasi CMC-Na rendah – PVA rendah
- F3 : konsentrasi PVA tinggi – CMC-Na rendah
- F4 : konsentrasi PVA rendah - CMC-Na tinggi

- F1 CMC-Na level tinggi dan PVA level tinggi

CMC-Na = 6% x 100 = 6 gram

PVA = 15% x 100 = 15 gram

- F2 CMC-Na level rendah dan PVA level rendah
CMC-Na = $3\% \times 100 = 3$ gram
PVA = $10\% \times 100 = 10$ gram
- F3 CMC-Na level rendah dan PVA level tinggi
CMC-Na = $3\% \times 100 = 3$ gram
PVA = $15\% \times 100 = 15$ gram
- F4 CMC-Na level tinggi dan PVA level rendah
CMC-Na = $6\% \times 100 = 6$ gram
PVA = $10\% \times 100 = 10$ gram

Lampiran 5. Notasi Desain Faktorial Dan Persamaan Umum Faktorial Desain

No	Formula	Faktor A	Faktor B	Interaksi
1.	(1) F2	-	-	+
2.	(a) F4	+	-	-
3.	(b) F3	-	+	-
4.	(ab) F1	+	+	+

Keterangan :

Level Tinggi = +

Level Rendah = -

Faktor A = CMC-Na

Faktor B = PVA

Persamaan umum menggunakan faktorial desain

$$Y = b_0 + X_1b_1 + X_2b_2 + X_1X_2b_{12}$$

Keterangan

Y = Respon hasil atau sifat yang diamati

X_1 = Level CMC-Na

X_2 = Level PVA

b_1, b_2, b_{12} = Koefisien yang dihitung dari hasil percobaan

b_0 = Respon semua percobaan

Lampiran 6. Perhitungan Persamaan Uji Daya Sebar

1. Daya Sebar

No	Formula	Faktor A	Faktor B	Interaksi	Respon
1.	(1) F2	-	-	+	5,8
2.	(a) F4	+	-	-	5,4
3.	(b) F3	-	+	-	5,3
4.	(ab) F1	+	+	+	5

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Faktor A} &= \frac{[(a-(1)) + (ab-b)]}{2} \\
 &= \frac{[(5,4- 5,8) + (5-5,3)]}{2} \\
 &= \frac{-0,7}{2} \\
 &= |-0,35|
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Faktor B} &= \frac{[(b-(1)) + (ab-a)]}{2} \\
 &= \frac{[(5,3- 5,8) + (5-5,4)]}{2} \\
 &= \frac{-0,9}{2} \\
 &= |-0,45|
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Interaksi} &= \frac{[(ab-b) - (a-1)]}{2} \\
 &= \frac{[(5- 5,3) - (5,4-5,8)]}{2} \\
 &= \frac{0,1}{2} \\
 &= 0,05
 \end{aligned}$$

Persamaan umum menggunakan faktorial desain

$$Y = b_0 + X_1b_1 + X_2b_2 + X_1X_2b_{12}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ab) F1} \quad 5 &= b_0 + 6 b_1 + 15b_2 + (6) (15) b_{12} \\
 5 &= b_0 + 6 b_1 + 15b_2 + 90 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(1) F2} \quad 5,8 &= b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + (3) (10) b_{12} \\
 5,8 &= b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + 30 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(b) F3} \quad 5,3 &= b_0 + 3 b_1 + 15b_2 + (3) (15) b_{12} \\
 5,3 &= b_0 + 3 b_1 + 15b_2 + 45 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(a) F4} \quad 5,4 &= b_0 + 6 b_1 + 10b_2 + (6) (10) b_{12} \\
 5,4 &= b_0 + 6 b_1 + 10b_2 + 60 b_{12}
 \end{aligned}$$

Eliminasi (1) dan b

$$(1) F2 \quad 5,8 = \cancel{b_0} + 3\cancel{b_1} + 10b_2 + 30 b_{12}$$

$$(b) F3 \quad 5,3 = \cancel{b_0} + 3\cancel{b_1} + 15b_2 + 45 b_{12}$$

$$0,5 = -5b_2 - 15b_{12} \dots\dots\dots (I)$$

Eliminasi (a) dan (ab)

$$(a) F4 \quad 5,4 = \cancel{b_0} + 6\cancel{b_1} + 10b_2 + 60 b_{12}$$

$$(ab) F1 \quad 5 = \cancel{b_0} + 6\cancel{b_1} + 15b_2 + 90 b_{12}$$

$$0,4 = -5b_2 - 30b_{12} \dots\dots\dots (II)$$

Eliminasi (I) dan (II)

$$(I) \quad 0,5 = \cancel{-5b_2} - 15b_{12}$$

$$(II) \quad 0,4 = \cancel{-5b_2} - 30b_{12}$$

$$0,1 = 15 b_{12}$$

$$b_{12} = \mathbf{0,007}$$

Substitusi b_{12} ke (I)

$$(I) \quad 0,5 = -5b_2 - 15b_{12}$$

$$0,5 = -5b_2 - 15(0,007)$$

$$0,5 = -5b_2 - 0,105$$

$$0,605 = -5 b_2$$

$$b_2 = \mathbf{-0,121}$$

Eliminasi (I) dan a

$$(1) F2 \quad 5,8 = \cancel{b_0} + 3\cancel{b_1} + 10\cancel{b_2} + 30 b_{12}$$

$$(a) F4 \quad 5,4 = \cancel{b_0} + 6\cancel{b_1} + 10\cancel{b_2} + 60 b_{12}$$

$$0,4 = -3b_1 - 30 b_{12} \dots\dots\dots (III)$$

Substitusi b_{12} ke (III)

$$b_{12} = 0,007$$

$$0,4 = -3b_1 - 30 b_{12}$$

$$0,4 = -3b_1 - 30 (0,007)$$

$$0,61 = -3b_1 - 0,21$$

$$b_1 = -0,203$$

Substitusi b_1 b_2 b_3 ke persamaan (I)

$$(1) F2 \quad 5,8 = b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + 30 b_{12}$$

$$5,8 = b_0 + 3 (-0,203) + 10 (-0,121) + 30 (0,007)$$

$$5,8 = b_0 - 0,609 - 1,21 + 0,21$$

$$5,8 = b_0 - 1,609$$

$$b_0 = 7,409$$

$Y = b_0 + X_1b_1 + X_2b_2 + X_1X_2b_{12}$ $Y = 7,409 - 0,203 X_1 - 0,121 X_2 + 0,007 X_1X_2$

2. Daya Lekat

No	Formula	Faktor A	Faktor B	Interaksi	Respon
1.	(1) F2	-	-	+	4,82
2.	(a) F4	+	-	-	17,31
3.	(b) F3	-	+	-	21,82
4.	(ab) F1	+	+	+	38,71

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Faktor A} &= \frac{[(a-(1)) + (ab-b)]}{2} \\
 &= \frac{[(17,31 - 4,82) + (38,71 - 21,82)]}{2} \\
 &= \frac{29,38}{2} \\
 &= 14,69
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Faktor B} &= \frac{[(b-(1)) + (ab-a)]}{2} \\
 &= \frac{[(21,82 - 4,82) + (38,71 - 17,31)]}{2} \\
 &= \frac{38,4}{2} \\
 &= 19,2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Interaksi} &= \frac{[(ab-b) - (a-1)]}{2} \\
 &= \frac{[38,71 - 21,82] - (17,31 - 4,82)}{2} \\
 &= \frac{4,4}{2} \\
 &= 2,2
 \end{aligned}$$

Persamaan umum menggunakan faktorial desain

$$Y = b_0 + X_1b_1 + X_2b_2 + X_1X_2b_{12}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ab) F1} \quad 38,71 &= b_0 + 6 b_1 + 15b_2 + (6) (15) b_{12} \\
 38,71 &= b_0 + 6 b_1 + 15b_2 + 90 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(1) F2} \quad 4,82 &= b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + (3) (10) b_{12} \\
 4,82 &= b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + 30 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(b) F3} \quad 21,82 &= b_0 + 3 b_1 + 15b_2 + (3) (15) b_{12} \\
 21,82 &= b_0 + 3 b_1 + 15b_2 + 45 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(a) F4} \quad 17,32 &= b_0 + 6 b_1 + 10b_2 + (6) (10) b_{12} \\
 17,32 &= b_0 + 6 b_1 + 10b_2 + 60 b_{12}
 \end{aligned}$$

Eliminasi (1) dan b

$$(1) F2 \quad 4,82 = \cancel{b_0} + 3\cancel{b_1} + 10b_2 + 30 b_{12}$$

$$(b) F3 \quad 21,82 = \cancel{b_0} + 3\cancel{b_1} + 15b_2 + 45 b_{12}$$

$$-17 = -5b_2 - 15b_{12} \dots\dots\dots (I)$$

Eliminasi (a) dan (ab)

$$(a) F4 \quad 17,32 = \cancel{b_0} + 6\cancel{b_1} + 10b_2 + 60 b_{12}$$

$$(ab) F1 \quad 38,71 = \cancel{b_0} + 6\cancel{b_1} + 15b_2 + 90 b_{12}$$

$$-21,39 = -5b_2 - 30b_{12} \dots\dots\dots (II)$$

Eliminasi (I) dan (II)

$$(I) \quad -17 = \cancel{-5b_2} - 15b_{12}$$

$$(II) \quad -21,39 = \cancel{-5b_2} - 30b_{12}$$

$$4,39 = 15 b_{12}$$

$$b_{12} = 3,42$$

Substitusi b_{12} ke (I)

$$(II) \quad 17 = -5b_2 - 15b_{12}$$

$$17 = -5b_2 - 15(3,42)$$

$$17 = -5b_2 - 51,3$$

$$34,3 = -5 b_2$$

$$b_2 = -6,86$$

Eliminasi (I) dan a

$$(1) F2 \quad 4,82 = \cancel{b_0} + 3 b_1 + 10\cancel{b_2} + 30 b_{12}$$

$$(a) F4 \quad 17,32 = \cancel{b_0} + 6 b_1 + 10\cancel{b_2} + 60 b_{12}$$

$$-12,5 = -3b_1 - 30 b_{12} \dots\dots\dots (III)$$

Substitusi b_{12} ke (III)

$$b_{12} = 3,42$$

$$-12,5 = -3b_1 - 30 b_{12}$$

$$-12,5 = -3b_1 - 30 (3,42)$$

$$90,1 = -3b_1 - 102,6$$

$$b_1 = -30,03$$

Substitusi b_1 b_2 b_3 ke persamaan (I)

$$(1) F2 \quad 4,82 = b_0 + 3 b_1 + 10 b_2 + 30 b_{12}$$

$$4,82 = b_0 + 3 (-30,03) + 10 (-6,86) + 30 (3,42)$$

$$4,82 = b_0 - 90,09 - 68,6 + 102,6$$

$$4,82 = b_0 - 56,09$$

$$b_0 = 60,91$$

$Y = b_0 + X_1 b_1 + X_2 b_2 + X_1 X_2 b_{12}$ $Y = 60,91 - 30,03 X_1 - 6,86 X_2 + 3,42 X_1 X_2$
--

3. Kecepatan Mengering

No	Formula	Faktor A	Faktor B	Interaksi	Respon
1.	(1) F2	-	-	+	56,86
2.	(a) F4	+	-	-	42,77
3.	(b) F3	-	+	-	34,63
4.	(ab) F1	+	+	+	30,69

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Faktor A} &= \frac{[(a-(1)) + (ab-b)]}{2} \\
 &= \frac{[(42,77 - 56,86) + (30,69 - 34,63)]}{2} \\
 &= \frac{-18,03}{2} \\
 &= |-9,015|
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Faktor B} &= \frac{[(b-(1)) + (ab-a)]}{2} \\
 &= \frac{[(34,63 - 56,86) + (30,69 - 42,77)]}{2} \\
 &= \frac{-34,31}{2} \\
 &= |-17,155|
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Interaksi} &= \frac{[(ab-b) - (a-1)]}{2} \\
 &= \frac{[(30,69 - 34,63) - (42,77 - 56,86)]}{2} \\
 &= \frac{10,15}{2} \\
 &= 5,075
 \end{aligned}$$

Persamaan umum menggunakan faktorial desain

$$Y = b_0 + X_1b_1 + X_2b_2 + X_1X_2b_{12}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ab) F1} \quad 30,69 &= b_0 + 6 b_1 + 15b_2 + (6) (15) b_{12} \\
 30,69 &= b_0 + 6 b_1 + 15b_2 + 90 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(1) F2} \quad 56,86 &= b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + (3) (10) b_{12} \\
 56,86 &= b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + 30 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(b) F3} \quad 34,63 &= b_0 + 3 b_1 + 15b_2 + (3) (15) b_{12} \\
 34,63 &= b_0 + 3 b_1 + 15b_2 + 45 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(a) F4} \quad 42,77 &= b_0 + 6 b_1 + 10b_2 + (6) (10) b_{12} \\
 42,77 &= b_0 + 6 b_1 + 10b_2 + 60 b_{12}
 \end{aligned}$$

Eliminasi (1) dan b

$$(1) F2 \quad 56,86 = \cancel{b_0} + 3\cancel{b_1} + 10b_2 + 30 b_{12}$$

$$(b) F3 \quad 34,63 = \cancel{b_0} + 3\cancel{b_1} + 15b_2 + 45 b_{12}$$

$$22,23 = -5b_2 - 15b_{12} \dots \dots \dots (I)$$

Eliminasi (a) dan (ab)

$$(a) F4 \quad 42,77 = \cancel{b_0} + 6\cancel{b_1} + 10b_2 + 60 b_{12}$$

$$(ab) F1 \quad 30,69 = \cancel{b_0} + 6\cancel{b_1} + 15b_2 + 90 b_{12}$$

$$12,08 = -5b_2 - 30b_{12} \dots \dots \dots (II)$$

Eliminasi (I) dan (II)

$$(I) \quad 22,23 = \cancel{-5b_2} - 15b_{12}$$

$$(II) \quad 12,08 = \cancel{-5b_2} - 30b_{12}$$

$$\hline 10,15 = 15 b_{12}$$

$$\mathbf{b_{12} = 0,67}$$

Substitusi b_{12} ke (I)

$$(III) \quad 22,23 = -5b_2 - 15b_{12}$$

$$22,23 = -5b_2 - 15(0,67)$$

$$22,23 = -5b_2 - 10,05$$

$$34,3 = -5 b_2$$

$$\mathbf{b_2 = -6,46}$$

Eliminasi (I) dan a

$$(1) F2 \quad 56,86 = \cancel{b_0} + 3 b_1 + 10\cancel{b_2} + 30 b_{12}$$

$$(a) F4 \quad 42,77 = \cancel{b_0} + 6 b_1 + 10\cancel{b_2} + 60 b_{12}$$

$$14,09 = -3b_1 - 30 b_{12} \dots \dots \dots (III)$$

Substitusi b_{12} ke (III)

$$b_{12} = 0,67$$

$$14,09 = -3b_1 - 30 b_{12}$$

$$14,09 = -3b_1 - 30 (0,67)$$

$$34,19 = -3b_1 - 20,1$$

$$b_1 = -11,40$$

Substitusi b_1 b_2 b_3 ke persamaan (FI/ab)

$$(1) F2 \quad 56,86 = b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + 30 b_{12}$$

$$56,86 = b_0 + 3 (-11,40) + 10 (-6,846) + 30 (0,67)$$

$$56,86 = b_0 - 34,2 - 68,46 + 20,1$$

$$58,86 = b_0 - 105$$

$$b_0 = 135,56$$

$Y = b_0 + X_1 b_1 + X_2 b_2 + X_1 X_2 b_{12}$ $Y = 135,56 - 11,40 X_1 - 6,46 X_2 + 0,67 X_1 X_2$

4. Viskositas

No	Formula	Faktor A	Faktor B	Interaksi	Respon
1.	(1) F2	-	-	+	60
2.	(a) F4	+	-	-	250
3.	(b) F3	-	+	-	290
4.	(ab) F1	+	+	+	880

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Faktor A} &= \frac{[(a-(1)) + (ab-b)]}{2} \\
 &= \frac{[(250 - 60) + (880 - 290)]}{2} \\
 &= \frac{780}{2} \\
 &= 390
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Faktor B} &= \frac{[(b-(1)) + (ab-a)]}{2} \\
 &= \frac{[(290 - 60) + (880 - 250)]}{2} \\
 &= \frac{860}{2} \\
 &= 430
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efek Interaksi} &= \frac{[(ab-b) - (a-1)]}{2} \\
 &= \frac{[(880-290) - (250 - 60)]}{2} \\
 &= \frac{400}{2} \\
 &= 200
 \end{aligned}$$

Persamaan umum menggunakan faktorial desain

$$Y = b_0 + X_1b_1 + X_2b_2 + X_1X_2b_{12}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ab) F1} \quad 880 &= b_0 + 6 b_1 + 15b_2 + (6) (15) b_{12} \\
 880 &= b_0 + 6 b_1 + 15b_2 + 90 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(1) F2} \quad 60 &= b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + (3) (10) b_{12} \\
 60 &= b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + 30 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(b) F3} \quad 290 &= b_0 + 3 b_1 + 15b_2 + (3) (15) b_{12} \\
 290 &= b_0 + 3 b_1 + 15b_2 + 45 b_{12}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(a) F4} \quad 250 &= b_0 + 6 b_1 + 10b_2 + (6) (10) b_{12} \\
 250 &= b_0 + 6 b_1 + 10b_2 + 60 b_{12}
 \end{aligned}$$

Eliminasi (1) dan b

$$(1) \text{ F2 } 60 = \cancel{b_0} + 3\cancel{b_1} + 10b_2 + 30 b_{12}$$

$$(b) \text{ F3 } 290 = \cancel{b_0} + 3\cancel{b_1} + 15b_2 + 45 b_{12}$$

$$-230 = -5b_2 - 15b_{12} \dots\dots\dots (I)$$

Eliminasi (a) dan (ab)

$$(a) \text{ F4 } 250 = \cancel{b_0} + 6\cancel{b_1} + 10b_2 + 60 b_{12}$$

$$(ab) \text{ F1 } 880 = \cancel{b_0} + 6\cancel{b_1} + 15b_2 + 90 b_{12}$$

$$-630 = -5b_2 - 30b_{12} \dots\dots\dots (II)$$

Eliminasi (I) dan (II)

$$(I) -230 = \cancel{-5b_2} - 15b_{12}$$

$$(II) -630 = \cancel{-5b_2} - 30b_{12}$$

$$400 = 15 b_{12}$$

$$\mathbf{b_{12} = 26,67}$$

Substitusi b_{12} ke (I)

$$(IV) -230 = -5b_2 - 15b_{12}$$

$$-230 = -5b_2 - 15(26,67)$$

$$-230 = -5b_2 - 400,05$$

$$170,05 = -5 b_2$$

$$\mathbf{b_2 = -34,01}$$

Eliminasi (I) dan a

$$(1) \text{ F2 } 60 = \cancel{b_0} + 3\cancel{b_1} + 10\cancel{b_2} + 30 b_{12}$$

$$(a) \text{ F4 } 250 = \cancel{b_0} + 6\cancel{b_1} + 10\cancel{b_2} + 60 b_{12}$$

$$-190 = -3b_1 - 30 b_{12} \dots\dots\dots (III)$$

Substitusi b_{12} ke (III)

$$b_{12} = 26,67$$

$$-190 = -3b_1 - 30 b_{12}$$

$$-190 = -3b_1 - 30 (26,67)$$

$$-190 = -3b_1 - 800,1$$

$$610,1 = -3b_1$$

$$b_1 = -203,37$$

Substitusi b_1 b_2 b_3 ke persamaan (I)

$$(1) \text{ F2 } 60 = b_0 + 3 b_1 + 10b_2 + 30 b_{12}$$

$$60 = b_0 + 3 (-203,37) + 10 (-34,01) + 30 (26,67)$$

$$60 = b_0 - 610,11 - 340,1 + 800,1$$

$$60 = b_0 - 150,11$$

$$b_0 = 210,11$$

$Y = b_0 + X_1 b_1 + X_2 b_2 + X_1 X_2 b_{12}$ $Y = 210,11 - 203,37 X_1 -$
--

Lampiran 7. Uji Aktivitas Kelembaban Masker Gel *Peel Of*

UJI NORMALITAS DATA BASIS/PRE

Tests of Normality

kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelembaban_Pre F1	,324	5	,095	,821	5	,119
F2	,342	5	,056	,795	5	,073
F3	,346	5	,051	,762	5	,039
F4	,352	5	,042	,742	5	,025

a. Lilliefors Significance Correction

UJI Kruskal-Wallis Test

Test Statistics^{a,b}

	Kelembaban_Pre
Chi-Square	,172
df	3
Asymp. Sig.	,982

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: kelompok

Uji Normalitas Data Pre dan Post (Basis dan Formula

Tests of Normality

kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelembaban_Pre F1	,324	5	,095	,821	5	,119
F2	,342	5	,056	,795	5	,073
F3	,346	5	,051	,762	5	,039
F4	,352	5	,042	,742	5	,025
Kelembaban_post F1	,302	5	,154	,840	5	,166
F2	,347	5	,049	,790	5	,067
F3	,356	5	,037	,752	5	,031
F4	,364	5	,029	,732	5	,020

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Aktivitas Kelembaban Perbandingan Basis 1 dengan Formula 1 (B1F1)

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Basis1_pre - Formula1_post	-1,08000	,84083	,37603	-2,12403	-,03597	-2,872	4	,045

Uji Aktivitas Kelembaban Perbandingan Basis 2 dengan Formula 2 (B2F2)

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Basis2_pre - Formula2_post	-1,40000	,67823	,30332	-2,24214	-,55786	-4,616	4	,010

Uji Aktivitas Kelembaban Perbandingan Basis 3 dengan Formula 3 (B3F3) Test Statistics(b)

	Formula3_post - basis3_pre
Z	-2,032(a)
Asymp. Sig. (2-tailed)	,042

a Based on negative ranks.

b Wilcoxon Signed Ranks Test

.Uji Aktivitas Kelembaban Perbandingan Basis 4 dengan Formula 4 (B1F1)**Test Statistics^b**

	Foemula4_ post - Basis4_pre
Z	-2,023 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,043

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

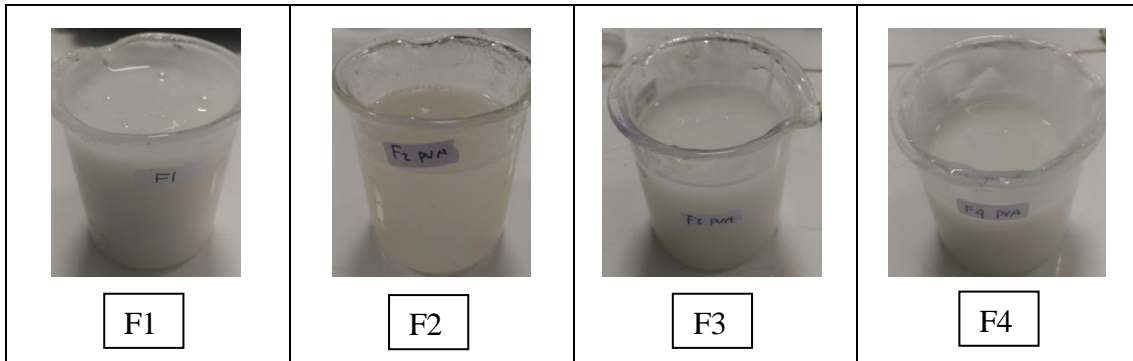
Lampiran 8. Gambar



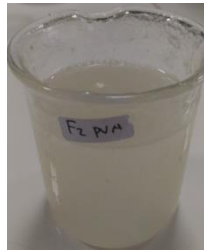
Bekicot *Achantina Fulica*



Proses pembuatan basis CMC-Na dan PVA



F1



F2



F3



F4



Alat skin detector merk RoHS model 5G-5D