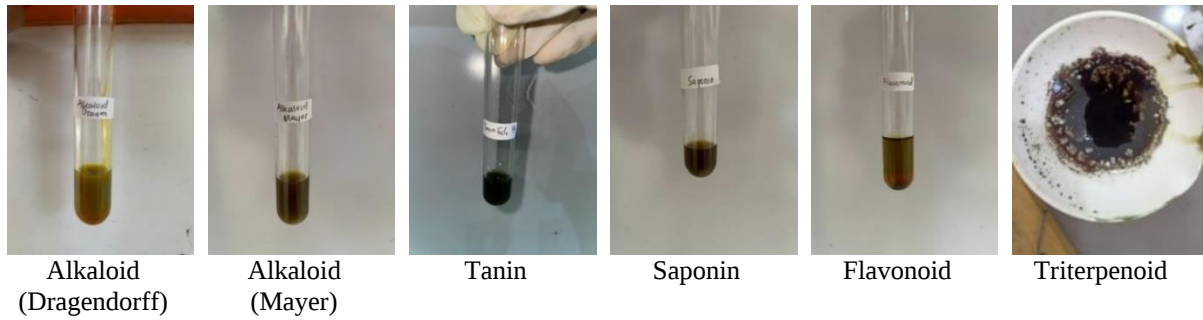


Lampiran 3. Hasil Penapisan Fitokimia



Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Pembuatan Sediaan



Proses pengembangan basis gel

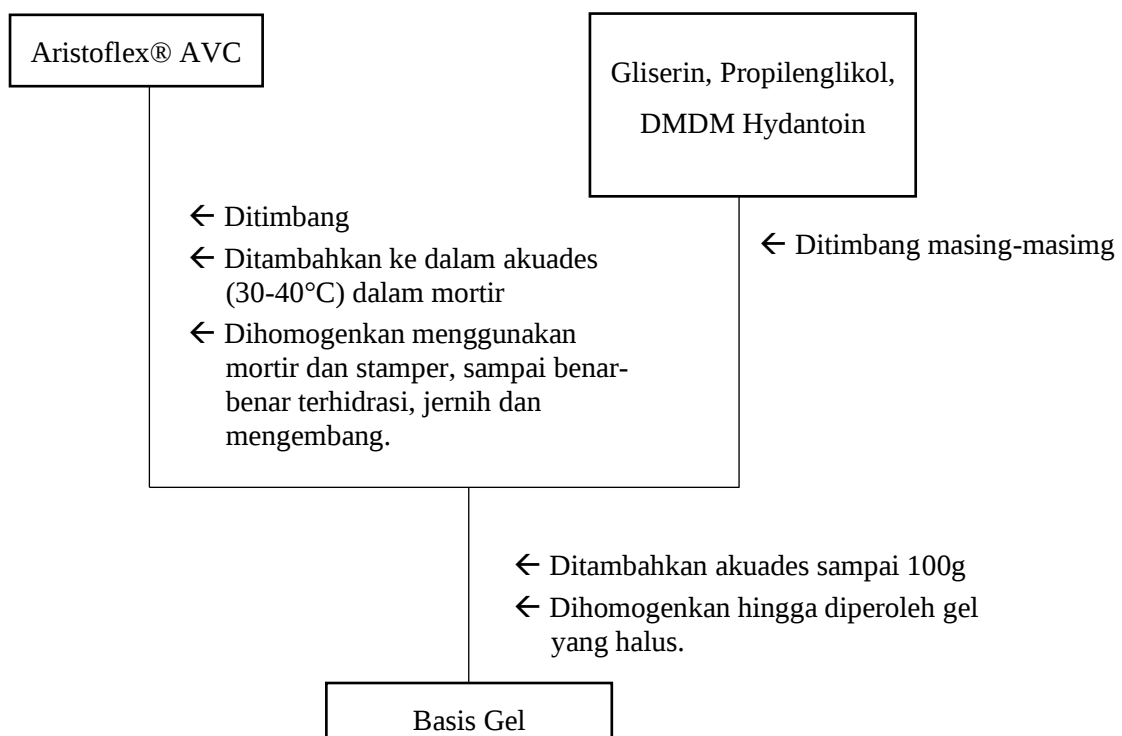


Pencampuran sediaan oleh homigenizer



Gel tabir surya kombinasi Bisotrizole dan ekstrak pegagan

Lampiran 5. Bagan Alir Pembuatan Basis Gel (Optimasi)



Lampiran 6. Hasil Evaluasi Optimasi Basis Gel

Uji Organoleptik

Parameter	F1	F2	F3	F4	F5
Bentuk	gel semi solid	gel semi solid	gel semi solid	gel semi solid	gel semi solid
Warna	jernih	jernih	jernih	jernih	jernih
Aroma	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada

Uji Homogenitas

Replikasi	F1	F2	F3	F4	F5
1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen



Pengujian Homogenitas Optimasi Basis Gel

Pengukuran pH

Replikasi	F1	F2	F3	F4	F5
1	6,64	6,49	6,38	6,36	6,3
2	6,61	6,47	6,41	6,35	6,29
3	6,62	6,48	6,42	6,34	6,31
Rata-rata±SD	6,62±0,02	6,48±0,01	6,40±0,02	6,35±0,01	6,30±0,01

Pengukuran Viskositas

Replikasi	F1	F2	F3	F4	F5
1	7280	27280	33200	41840	44480
2	7040	27520	33680	41760	43920
3	7120	27600	33520	41520	44000
Rata-rata ± SD	7147±122	27467±167	33467±244	41707±167	44133±303

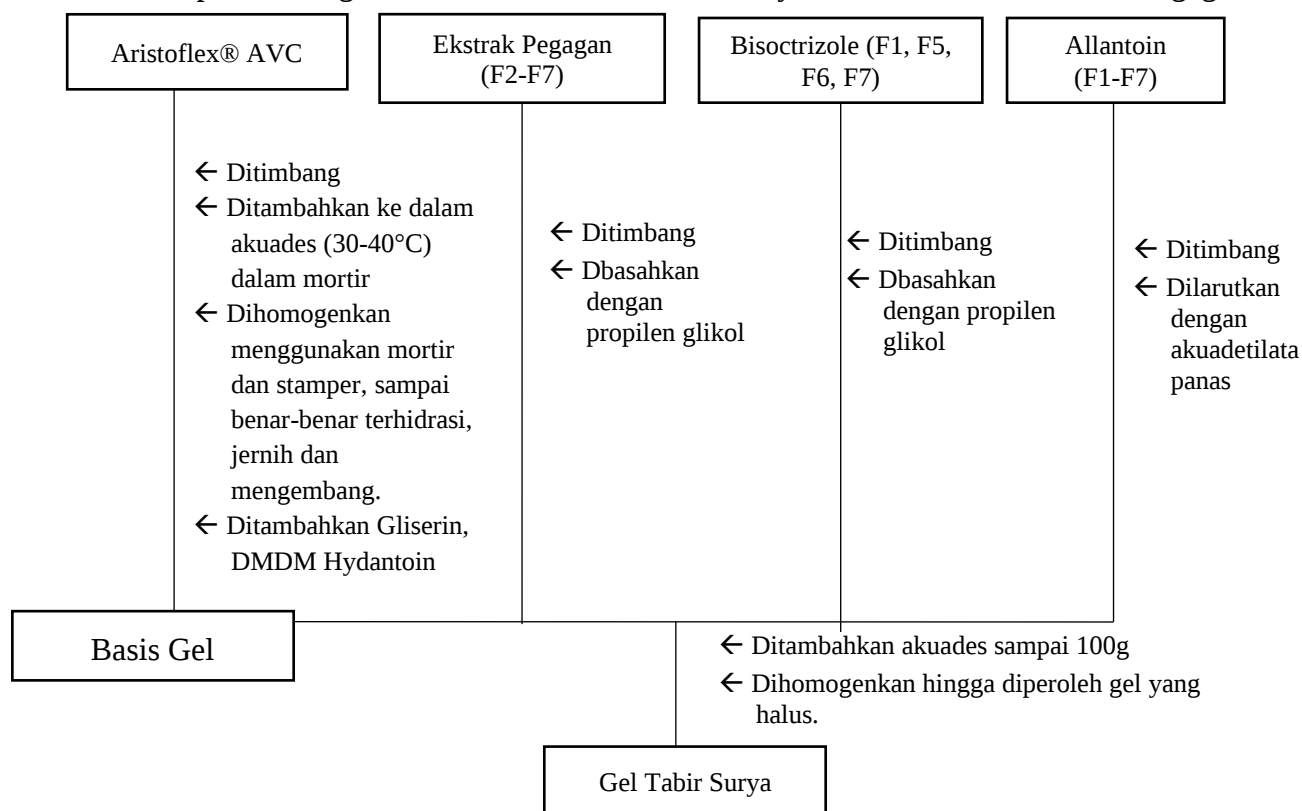
Pengukuran Daya Sebar

Replikasi	F1	F2	F3	F4	F5
1	7,5	6,7	5,8	5,7	5
2	8	6,5	6,25	5,65	5,2
3	7,8	6,75	5,6	5,65	5,25
Rata-rata ± SD	7,77±0,25	6,65±0,13	5,88±0,33	5,67±0,03	5,15±0,13

Pengukuran Daya Lekat

Formula	F1	F2	F3	F4	F5
1	1,4	4,92	7,13	14,88	14,92
2	1,07	2,76	7,6	14,48	13,55
3	0,97	4,6	8,51	12,33	15,91
Rata-rata $\pm$ SD	1,15 $\pm$ 0,23	4,09 $\pm$ 1,17	7,75 $\pm$ 0,70	13,89 $\pm$ 1,36	14,03 $\pm$ 0,82

Lampiran 7. Bagan Alir Pembuatan Gel Tabir Surya Bisocetizole dan Ekstrak Pegagan



Lampiran 8. Hasil Pengujian Organoleptik Selama 28 Hari pada Suhu Kamar

Hari ke-	Pengamatan	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
0	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
7	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
14	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
21	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
28	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM

	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS

Keterangan :

J : Jernih

P : Putih

HZ : Hijau Zaitun

HM : Hijau Muda

TB : Tidak Beraroma

K : Khas

SS : Semisolid

Sediaan gel tabir surya pada hari ke-0



Sediaan gel tabir surya pada hari ke-7



Sediaan gel tabir surya pada hari ke-14



Sediaan gel tabir surya pada hari ke-21



Sediaan gel tabir surya pada hari ke-28



Lampiran 9. Hasil Pengujian Homogenitas Selama 28 Hari pada Suhu Kamar

Hari ke-	Homogenitas							
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
0	H	H	H	H	H	H	H	H
7	H	H	H	H	H	H	H	H
14	H	H	H	H	H	H	H	H
21	H	H	H	H	H	H	H	H
28	H	H	H	H	H	H	H	H

Keterangan :

H : Homogen

Lampiran 10. Hasil Pengukuran pH Selama 28 Hari pada Suhu Kamar

Formula	Hari Ke-	Replikasi			Rata-rata	SD	Rata-rata±SD
		1	2	3			
F0	0	6,48	6,48	6,47	6,48	0,01	6,48±0,01
	7	6,23	6,25	6,25	6,24	0,01	6,24±0,02
	14	6,18	6,18	6,17	6,18	0,01	6,18±0,01
	21	6,03	6,02	5,99	6,01	0,02	6,01±0,02
	28	6,01	5,99	5,98	5,99	0,02	5,99±0,02
F1	0	6,50	6,51	6,51	6,51	0,01	6,51±0,01
	7	6,30	6,27	6,26	6,28	0,02	6,28±0,02
	14	6,28	6,26	6,25	6,26	0,02	6,26±0,02
	21	6,18	6,17	6,16	6,17	0,01	6,17±0,01
	28	6,06	6,05	6,07	6,06	0,01	6,06±0,01
F2	0	5,12	5,13	5,15	5,13	0,02	5,13±0,02
	7	5,01	5,00	5,01	5,01	0,01	5,01±0,01
	14	4,99	5,00	4,98	4,99	0,01	4,99±0,01
	21	5,00	4,99	4,98	4,99	0,01	4,99±0,01
	28	5,00	4,98	4,97	4,98	0,02	4,98±0,02
F3	0	5,10	5,10	5,08	5,09	0,01	5,09±0,01
	7	4,95	4,97	4,96	4,96	0,01	4,96±0,01
	14	4,96	4,95	4,94	4,95	0,01	4,95±0,01
	21	4,95	4,94	4,96	4,95	0,01	4,95±0,01
	28	4,93	4,95	4,94	4,94	0,01	4,94±0,02
F4	0	5,05	5,04	5,04	5,04	0,01	5,04±0,02
	7	4,99	4,98	4,98	4,98	0,01	4,98±0,01
	14	4,96	4,97	4,96	4,96	0,01	4,96±0,01
	21	4,95	4,95	4,94	4,95	0,01	4,95±0,01
	28	4,9	4,93	4,94	4,92	0,02	4,92±0,02
F5	0	5,30	5,30	5,29	5,30	0,01	5,30±0,01
	7	5,20	5,19	5,21	5,20	0,01	5,20±0,01
	14	5,13	5,11	5,12	5,12	0,01	5,12±0,01
	21	5,12	5,11	5,12	5,12	0,01	5,12±0,01
	28	5,01	5,02	5,03	5,02	0,01	5,02±0,01
F6	0	5,22	5,25	5,24	5,24	0,02	5,24±0,02
	7	5,16	5,16	5,15	5,16	0,01	5,16±0,01
	14	5,07	5,08	5,08	5,08	0,01	5,08±0,01
	21	5,02	5,01	5,01	5,01	0,01	5,01±0,01
	28	4,98	4,96	4,99	4,98	0,02	4,98±0,02
F7	0	5,14	5,16	5,15	5,15	0,01	5,15±0,01
	7	5,07	5,06	5,05	5,06	0,01	5,06±0,01
	14	4,99	4,98	4,98	4,98	0,01	4,98±0,01
	21	4,96	4,97	4,96	4,96	0,01	4,96±0,01
	28	4,95	4,97	4,96	4,96	0,01	4,96±0,01

Keterangan :

n = 3 kali replikasi

Lampiran 11. Hasil Pengukuran Viskositas Selama 28 Hari pada Suhu Kamar

Formula	Hari Ke-	Replikasi			Rata-rata	SD	Rata-rata±SD
		1	2	3			
F0	0	44800,00	44240,00	44720,00	44586,67	302,88	44586,67±302,88
	7	43680,00	42960,00	43160,00	43266,67	371,66	43266,67±371,66
	14	43160,00	42560,00	43680,00	43133,33	560,48	43133,33±560,48
	21	42640,00	42960,00	42880,00	42826,67	166,53	42826,67±166,53
	28	42560,00	42160,00	41930,00	42216,67	318,80	42216,67±318,80
F1	0	36160,00	35840,00	35600,00	35866,67	280,95	35866,67±280,95
	7	35600,00	36080,00	35200,00	35626,67	440,61	35626,67±440,61
	14	36240,00	35840,00	35360,00	35813,33	440,61	35813,33±440,61
	21	35920,00	35840,00	35040,00	35600,00	486,62	35600,00±486,62
	28	35200,00	35280,00	35040,00	35173,33	122,20	35173,33±80,00
F2	0	7440,00	7520,00	7360,00	7440,00	80,00	7440,00±80,00
	7	7360,00	7520,00	7200,00	7360,00	160,00	7360,00±160,00
	14	7440,00	7280,00	7600,00	7440,00	160,00	7440,00±160,00
	21	7210,00	7360,00	7440,00	7336,67	116,76	7336,67±116,76
	28	7280,00	7200,00	7160,00	7213,33	61,10	7213,33±61,10
F3	0	6560,00	6400,00	6000,00	6320,00	288,44	6800,00±244,40
	7	6880,00	6800,00	6720,00	6800,00	80,00	6320,00±80,00
	14	6320,00	6480,00	6800,00	6533,33	244,40	6533,33±244,40
	21	6720,00	6320,00	6640,00	6560,00	211,66	6560,00±211,66
	28	6400,00	6240,00	6640,00	6426,67	201,33	6426,67±201,33
F4	0	5260,00	5520,00	5440,00	5406,67	133,17	5406,67±133,17
	7	5040,00	5360,00	5120,00	5173,33	166,53	5173,33±166,53
	14	5120,00	5040,00	5200,00	5120,00	80,00	5120,00±80,00
	21	5200,00	5280,00	5020,00	5166,67	133,17	5166,67±133,17
	28	5120,00	5040,00	5120,00	5093,33	46,19	5093,33±46,19
F5	0	9340,00	9340,00	9040,00	9240,00	173,21	9240,00±173,21
	7	8800,00	8720,00	8880,00	8800,00	80,00	8800,00±80,00
	14	8560,00	8400,00	8320,00	8426,67	122,20	8426,67±122,20
	21	8560,00	8480,00	8240,00	8426,67	166,53	8426,67±166,53
	28	8400,00	8240,00	8160,00	8266,67	122,20	8266,67±122,20
F6	0	8560,00	8080,00	8160,00	8266,67	257,16	8346,67±257,16
	7	8080,00	8000,00	8160,00	8080,00	80,00	8080,00±80,00
	14	7920,00	7840,00	7760,00	7840,00	80,00	7840,00±80,00
	21	7520,00	7760,00	7840,00	7706,67	166,53	7706,67±166,53
	28	7600,00	7520,00	7680,00	7600,00	80,00	7600,00±80,00
F7	0	6240,00	6320,00	6960,00	6506,67	394,63	6506,67±394,63
	7	6720,00	6540,00	6400,00	6553,33	160,42	6553,33±160,42
	14	6240,00	6160,00	5920,00	6106,67	166,53	6106,67±166,53
	21	6080,00	5920,00	5880,00	5960,00	105,83	5960,00±105,83
	28	5880,00	6020,00	6080,00	5993,33	102,63	5993,33±102,63

Keterangan :
n = 3 kali replikasi

Lampiran 12. Hasil Pengukuran Daya Sebar Selama 28 Hari pada Suhu Kamar

Formula	Hari Ke-	Replikasi			Rata-rata	SD	Rata-rata±SD
		1	2	3			
F0	0	5,00	4,90	5,00	4,97	0,06	4,97±0,06
	7	5,20	5,10	5,00	5,10	0,10	5,10±0,10
	14	5,20	5,00	5,10	5,10	0,10	5,10±0,10
	21	5,20	5,15	5,00	5,12	0,10	5,12±0,10
	28	5,10	5,15	5,10	5,12	0,03	5,12±0,03
F1	0	5,00	5,20	5,15	5,12	0,10	5,12±0,10
	7	5,30	5,30	5,25	5,28	0,03	5,28±0,03
	14	5,10	5,20	5,15	5,15	0,05	5,15±0,05
	21	5,25	5,30	5,20	5,25	0,05	5,25±0,05
	28	5,25	5,30	5,30	5,28	0,03	5,28±0,03
F2	0	5,90	6,00	6,00	5,97	0,06	5,97±0,06
	7	6,20	6,00	6,00	6,07	0,12	6,07±0,12
	14	6,00	5,90	6,00	5,97	0,06	5,97±0,06
	21	6,10	6,20	6,00	6,10	0,10	6,10±0,10
	28	6,20	6,25	6,10	6,18	0,08	6,18±0,08
F3	0	6,00	6,25	6,30	6,18	0,16	6,18±0,16
	7	6,25	6,30	6,30	6,28	0,03	6,28±0,03
	14	6,10	6,20	6,25	6,18	0,08	6,18±0,08
	21	6,30	6,40	6,20	6,30	0,10	6,30±0,10
	28	6,40	6,30	6,35	6,35	0,05	6,35±0,05
F4	0	6,50	6,50	6,50	6,50	0,00	6,50±0,00
	7	7,00	6,90	7,00	6,97	0,06	6,97±0,06
	14	6,70	6,80	6,90	6,80	0,10	6,80±0,10
	21	6,50	6,70	6,90	6,70	0,20	6,70±0,20
	28	6,70	6,65	7,00	6,78	0,19	6,78±0,19
F5	0	5,70	5,80	5,75	5,75	0,05	5,75±0,05
	7	5,90	5,85	6,00	5,92	0,08	5,92±0,08
	14	6,10	6,00	6,00	6,03	0,06	6,03±0,06
	21	6,15	6,00	5,90	6,02	0,13	6,02±0,13
	28	6,20	6,10	6,10	6,13	0,06	6,13±0,06
F6	0	6,00	6,00	6,15	6,05	0,09	6,05 ±0,09
	7	6,10	6,00	6,10	6,07	0,06	6,07±0,06
	14	6,30	6,10	6,00	6,13	0,15	6,13±0,15
	21	6,10	6,25	6,10	6,15	0,09	6,15±0,09
	28	6,20	6,15	6,20	6,18	0,03	6,18±0,03
F7	0	6,15	6,40	6,30	6,28	0,13	6,28±0,13
	7	6,20	6,30	6,15	6,22	0,08	6,22±0,08
	14	6,40	6,20	6,30	6,30	0,10	6,30±0,10
	21	6,40	6,30	6,35	6,35	0,05	6,35±0,05
	28	6,40	6,40	6,35	6,38	0,03	6,38±0,03

Keterangan :

n = 3 kali replikasi

Lampiran 13. Hasil Pengukuran Daya Lekat Selama 28 Hari pada Suhu Kamar

Formula	Hari Ke-	Replikasi			Rata-rata	SD	Rata-Rata $\pm$ SD
		1	2	3			
F0	0	11,88	15,53	13,93	13,78	1,83	13,78 $\pm$ 1,83
	7	12,18	13,22	14,02	13,14	0,92	13,14 $\pm$ 0,92
	14	11,79	11,02	15,01	12,61	2,12	12,61 $\pm$ 2,12
	21	10,98	11,18	9,08	10,41	1,16	10,41 $\pm$ 1,16
	28	8,77	12,09	11,15	10,67	1,71	10,67 $\pm$ 1,71
F1	0	10,53	8,95	10,08	9,85	0,81	9,85 $\pm$ 0,81
	7	8,87	7,18	9,66	8,57	1,27	8,57 $\pm$ 1,27
	14	10,28	9,26	7,95	9,16	1,17	9,16 $\pm$ 1,17
	21	9,97	8,47	8,78	9,07	0,79	9,07 $\pm$ 0,79
	28	8,88	7,44	9,89	8,74	1,23	8,74 $\pm$ 1,23
F2	0	3,21	3,24	2,89	3,11	0,19	3,11 $\pm$ 0,19
	7	2,01	3,44	2,78	2,74	0,72	2,74 $\pm$ 0,72
	14	4,01	2,78	2,38	3,06	0,85	3,06 $\pm$ 0,85
	21	2,33	2,98	3,01	2,77	0,38	2,77 $\pm$ 0,38
	28	1,97	2,68	2,88	2,51	0,48	2,51 $\pm$ 0,48
F3	0	1,86	2,79	2,32	2,32	0,47	2,32 $\pm$ 0,47
	7	2,95	1,97	1,96	2,29	0,57	2,29 $\pm$ 0,57
	14	1,66	1,95	2,54	2,05	0,45	2,05 $\pm$ 0,45
	21	2,01	1,82	2,48	2,10	0,34	2,10 $\pm$ 0,34
	28	1,9	2,46	1,77	2,04	0,37	2,04 $\pm$ 0,37
F4	0	1,06	1,41	1,47	1,31	0,22	1,31 $\pm$ 0,22
	7	1,29	0,98	1,51	1,26	0,27	1,26 $\pm$ 0,27
	14	1,67	1,12	0,95	1,25	0,38	1,25 $\pm$ 0,38
	21	1,57	1,19	1,02	1,26	0,28	1,26 $\pm$ 0,28
	28	1,05	0,87	1,21	1,04	0,17	1,04 $\pm$ 0,17
F5	0	2,44	2,11	3,04	2,53	0,47	2,53 $\pm$ 0,47
	7	2,78	2,09	2,89	2,59	0,43	2,59 $\pm$ 0,43
	14	3,12	2,11	2,52	2,58	0,51	2,58 $\pm$ 0,51
	21	3,01	2,89	2,77	2,89	0,12	2,89 $\pm$ 0,12
	28	2,21	2,78	2,56	2,52	0,29	2,52 $\pm$ 0,29
F6	0	1,81	2,22	1,66	1,90	0,29	1,90 $\pm$ 0,29
	7	2,02	2,08	1,68	1,93	0,22	1,93 $\pm$ 0,22
	14	1,89	2,01	1,91	1,94	0,06	1,94 $\pm$ 0,06
	21	1,77	1,9	2,09	1,92	0,16	1,92 $\pm$ 0,16
	28	1,73	2,2	1,88	1,94	0,24	1,94 $\pm$ 0,24
F7	0	1,19	1,79	1,08	1,35	0,38	1,35 $\pm$ 0,38
	7	1,08	1,98	1,26	1,44	0,48	1,44 $\pm$ 0,48
	14	1,06	1,21	1,46	1,24	0,20	1,24 $\pm$ 0,20
	21	1,12	1,27	1,32	1,24	0,10	1,24 $\pm$ 0,10
	28	1,01	1,47	1,28	1,25	0,23	1,25 $\pm$ 0,23

Keterangan :
n = 3 kali replikasi

Lampiran 14. Hasil Pengujian Stabilitas *Cycling Test*

a. Uji Organoleptik Selama 6 Siklus

Siklus ke-	Pengamatan	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
0	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
1	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
2	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
3	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
4	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
5	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
6	Warna	J	P	HZ	HZ	HZ	HM	HM	HM
	Aroma	TB	TB	K	K	K	K	K	K
	Bentuk	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS

Keterangan :

J : Jernih

P : Putih

HZ : Hijau Zaitun

HM : Hijau Muda

TB : Tidak Beraroma

K : Khas

SS : Semisolid



Siklus ke-1



Siklus ke-2



Siklus ke-3



Siklus ke-4



Siklus ke-5



Siklus ke-6

b. Uji Homogenitas Selama 6 Siklus

Siklus ke-	Homogenitas							
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
0	H	H	H	H	H	H	H	H
1	H	H	H	H	H	H	H	H
2	H	H	H	H	H	H	H	H
3	H	H	H	H	H	H	H	H
4	H	H	H	H	H	H	H	H
5	H	H	H	H	H	H	H	H
6	H	H	H	H	H	H	H	H

Keterangan :

H : Homogen

c. Pengukuran pH *Cycling Test*

Formula	Siklus Ke-	Replikasi			Rata-rata	SD	Rata-rata±SD
		1	2	3			
F0	0	6,50	6,51	6,49	6,50	0,01	6,50±0,01
	1	6,48	6,45	6,47	6,47	0,02	6,47±0,02
	2	6,39	6,39	6,36	6,38	0,02	6,38±0,02
	3	6,28	6,26	6,27	6,27	0,01	6,27±0,01
	4	6,25	6,24	6,23	6,24	0,01	6,24±0,01
	5	6,18	6,17	6,17	6,17	0,01	6,17±0,01
	6	6,10	6,11	6,10	6,10	0,01	6,10±0,01
F1	0	6,56	6,50	6,50	6,52	0,03	6,52±0,03
	1	6,49	6,48	6,46	6,48	0,02	6,48±0,02
	2	6,29	6,28	6,28	6,28	0,01	6,28±0,01
	3	6,24	6,22	6,21	6,22	0,02	6,22±0,02
	4	6,21	6,20	6,17	6,19	0,02	6,19±0,02
	5	6,13	6,12	6,11	6,12	0,01	6,12±0,01
	6	5,96	5,97	5,98	5,97	0,01	5,97±0,01
F2	0	5,18	5,17	5,19	5,18	0,01	5,18±0,01
	1	5,19	5,18	5,16	5,18	0,02	5,18±0,02
	2	5,14	5,13	5,12	5,13	0,01	5,13±0,01
	3	5,13	5,14	5,14	5,14	0,01	5,14±0,01
	4	5,10	5,14	5,13	5,12	0,02	5,12±0,02
	5	5,08	5,07	5,06	5,07	0,01	5,07±0,01
	6	5,02	5,03	5,02	5,02	0,01	5,02±0,01
F3	0	5,13	5,12	5,14	5,13	0,01	5,13±0,01
	1	5,11	5,09	5,09	5,10	0,01	5,10±0,01
	2	5,08	5,07	5,07	5,07	0,01	5,07±0,01
	3	5,07	5,08	5,08	5,08	0,01	5,08±0,01
	4	5,06	5,06	5,05	5,06	0,01	5,06±0,01
	5	4,95	4,97	4,98	4,97	0,02	4,97±0,02
	6	5,00	5,00	4,99	5,00	0,01	5,00±0,01
F4	0	5,07	5,08	5,06	5,07	0,01	5,07±0,01
	1	5,07	5,06	5,07	5,07	0,01	5,07±0,01
	2	5,04	5,03	5,03	5,03	0,01	5,03±0,01

	3	5,05	5,05	5,05	5,05	0,00	5,05±0,00
	4	4,99	5,00	5,00	5,00	0,01	5,00±0,01
	5	4,94	4,94	4,95	4,94	0,01	4,94±0,01
	6	4,93	4,94	4,95	4,94	0,01	4,94±0,01
F5	0	5,47	5,46	5,45	5,46	0,01	5,46±0,01
	1	5,42	5,42	5,39	5,41	0,02	5,41±0,02
	2	5,35	5,34	5,33	5,34	0,01	5,34±0,01
	3	5,38	5,38	5,36	5,37	0,01	5,37±0,01
	4	5,35	5,33	5,34	5,34	0,01	5,34±0,01
	5	5,29	5,26	5,30	5,28	0,02	5,28±0,02
	6	5,22	5,21	5,25	5,23	0,02	5,23±0,02
F6	0	5,27	5,25	5,25	5,26	0,01	5,26±0,01
	1	5,23	5,24	5,25	5,24	0,01	5,24±0,01
	2	5,24	5,25	5,24	5,24	0,01	5,24±0,01
	3	5,23	5,21	5,22	5,22	0,01	5,22±0,01
	4	5,20	5,17	5,17	5,18	0,02	5,18±0,02
	5	5,15	5,14	5,14	5,14	0,01	5,14±0,01
	6	5,17	5,16	5,16	5,16	0,01	5,16±0,01
F7	0	5,22	5,23	5,22	5,22	0,01	5,22±0,01
	1	5,20	5,21	5,20	5,20	0,01	5,20±0,01
	2	5,17	5,16	5,17	5,17	0,01	5,17±0,01
	3	5,15	5,16	5,17	5,16	0,01	5,16±0,01
	4	5,15	5,14	5,13	5,14	0,01	5,14±0,01
	5	5,12	5,12	5,11	5,12	0,01	5,12±0,01
	6	5,06	5,09	5,10	5,08	0,02	5,08±0,02

Keterangan :

n = 3 kali replikasi

d. Pengukuran Viskositas *Cycling Test*

Formula	Siklus Ke-	Replikasi			Rara-rata	SD	Rata-rata±SD
		1	2	3			
F0	0	44800,00	43840,00	43360,00	44000,00	733,21	44000,00±733,21
	1	42960,00	42880,00	42640,00	42826,67	166,53	42826,67±166,53
	2	44800,00	44720,00	43760,00	44426,67	578,73	44426,67±578,73
	3	44400,00	44720,00	44240,00	44453,33	244,40	44453,33±244,40
	4	44880,00	44800,00	44960,00	44880,00	80,00	44880,00±80,00
	5	44720,00	43760,00	44080,00	44186,67	488,81	44186,67±488,81
	6	43160,00	42560,00	43680,00	43133,33	560,48	43133,33±560,48
F1	0	35040,00	35360,00	35120,00	35173,33	166,53	35173,33±166,53
	1	37440,00	37040,00	36160,00	36880,00	654,83	36880,00±654,83
	2	37200,00	37520,00	37600,00	37440,00	211,66	37440,00±211,66
	3	36320,00	36960,00	35840,00	36373,33	561,90	36373,33±561,90
	4	35200,00	36080,00	37040,00	36106,67	920,29	36106,67±920,29
	5	35440,00	36160,00	36480,00	36026,67	532,67	36026,67±532,67
	6	36440,00	35960,00	35880,00	36093,33	302,88	36093,33±302,88
F2	0	7600,00	7280,00	7400,00	7426,67	161,66	7426,67±161,66

	1	7040,00	6960,00	7120,00	7040,00	80,00	7040,00±80,00
	2	7120,00	7280,00	7360,00	7253,33	122,20	7253,33±122,20
	3	6960,00	7200,00	7360,00	7173,33	201,33	7173,33±201,33
	4	7280,00	7120,00	7600,00	7333,33	244,40	7333,33±244,40
	5	7280,00	7360,00	7240,00	7293,33	61,10	7293,33±61,10
	6	7200,00	7280,00	7210,00	7230,00	43,59	7230,00±43,59
F3	0	5280,00	5120,00	5200,00	5200,00	80,00	5200,00±80,00
	1	5020,00	5120,00	4960,00	5033,33	80,83	5033,33±80,83
	2	5200,00	5280,00	5440,00	5306,67	122,20	5306,67±122,20
	3	4800,00	5040,00	4880,00	4906,67	122,20	4906,67±122,20
	4	5280,00	5120,00	5200,00	5200,00	80,00	5200,00±80,00
	5	5280,00	5280,00	5200,00	5253,33	46,19	5253,33±46,19
	6	5040,00	5360,00	5280,00	5226,67	166,53	5226,67±166,53
F4	0	4800,00	5040,00	4720,00	4853,33	166,53	4853,33±166,53
	1	4400,00	4480,00	4240,00	4373,33	122,20	4373,33±122,20
	2	4656,00	4880,00	4480,00	4672,00	200,48	4672,00±200,48
	3	4480,00	4320,00	4480,00	4426,67	92,38	4426,67±92,38
	4	4480,00	4160,00	4240,00	4293,33	166,53	4293,33±166,53
	5	4560,00	4640,00	4480,00	4560,00	80,00	4560,00±80,00
	6	4480,00	4400,00	4960,00	4613,33	302,88	4613,33±302,88
F5	0	9440,00	9200,00	9360,00	9333,33	122,20	9333,33±122,20
	1	9120,00	9040,00	9280,00	9146,67	122,20	9146,67±122,20
	2	9200,00	9280,00	9120,00	9200,00	80,00	9200,00±80,00
	3	9280,00	9360,00	9680,00	9440,00	211,66	9440,00±211,66
	4	9280,00	9360,00	9280,00	9306,67	46,19	9306,67±46,19
	5	9200,00	9520,00	9440,00	9386,67	166,53	9386,67±166,53
	6	9520,00	9360,00	9440,00	9440,00	80,00	9440,00±80,00
F6	0	8640,00	8400,00	8560,00	8533,33	122,20	8533,33±122,20
	1	8240,00	8320,00	8400,00	8320,00	80,00	8320,00±80,00
	2	7920,00	8000,00	8080,00	8000,00	80,00	8000,00±80,00
	3	8720,00	8960,00	8800,00	8826,67	122,20	8826,67±122,20
	4	8560,00	8800,00	8960,00	8773,33	201,33	8773,33±201,33
	5	8720,00	8800,00	8640,00	8720,00	80,00	8720,00±80,00
	6	8320,00	8880,00	8720,00	8640,00	288,44	8640,00±288,44
F7	0	6240,00	6320,00	6960,00	6506,67	394,63	6506,67±394,63
	1	6720,00	6540,00	6400,00	6553,33	160,42	6553,33±160,42
	2	6240,00	6160,00	5920,00	6106,67	166,53	6106,67±166,53
	3	6080,00	5920,00	5880,00	5960,00	105,83	5960,00±105,83
	4	5520,00	5520,00	5360,00	5466,67	92,38	5466,67±92,38
	5	6220,00	6540,00	6400,00	6386,67	160,42	6386,67±160,42
	6	6080,00	6020,00	5880,00	5993,33	102,63	5993,33±102,63

Keterangan :
n = 3 kali replikasi

Lampiran 15. Hasil Uji Sineresis

Jam ke-	Sineresis (%)							
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata-rata	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan:

F0: gel tanpa bahan aktif

F1: gel Bisotrizole 5% tunggal

F2: gel ekstrak pegagan 5% tunggal

F3: gel ekstrak pegagan 7,5% tunggal

F4: gel ekstrak pegagan 10% tunggal

F5: gel kombinasi Bisotrizole 5% dan ekstrak pegagan 5%

F6: gel kombinasi Bisotrizole 5% dan ekstrak pegagan 7,5%

F7: gel kombinasi Bisotrizole 5% dan ekstrak pegagan 10%

Perhitungan :

Formula	Massa gel (g)	Massa awal (massa wadah + massa gel) (g)	Massa akhir (g)
0	10	12,35	12,35
1	10	12,32	12,32
2	10	12,36	12,36
3	10	12,58	12,58
4	10	12,50	12,50
5	10	12,52	12,52
6	10	12,43	12,43
7	10	12,28	12,28

$$\% \text{ sineresis} = \frac{\text{Massa awal} - \text{massa akhir}}{\text{massa awal}} \times 100\%$$

- % sineresis F0 = $\frac{12,35 - 12,35}{12,35} \times 100\% = 0\%$
- % sineresis F1 = $\frac{12,32 - 12,32}{12,32} \times 100\% = 0\%$
- % sineresis F2 = $\frac{12,36 - 12,36}{12,36} \times 100\% = 0\%$
- % sineresis F3 = $\frac{12,58 - 12,58}{12,58} \times 100\% = 0\%$
- % sineresis F4 = $\frac{12,50 - 12,50}{12,50} \times 100\% = 0\%$
- % sineresis F5 = $\frac{12,52 - 12,52}{12,52} \times 100\% = 0\%$
- % sineresis F6 = $\frac{12,43 - 12,43}{12,43} \times 100\% = 0\%$
- % sineresis F7 = $\frac{12,28 - 12,28}{12,28} \times 100\% = 0\%$

Lampiran 16. Tabel Data Serapan UV dan Perhitungan Nilai SPF Sediaan Gel

Sampel	λ (nm)	Absorbansi			EE $\times$ I	EE $\times$ I $\times$ Abs			CF	SPF ($\sum$ (EE $\times$ I $\times$ Abs) $\times$ CF)
		1	2	3		1	2	3		
F0	290	0,1800	0,1710	0,1700	0,0150	0,00270	0,00257	0,00255	10	1,98676
	295	0,2350	0,2350	0,2354	0,0817	0,01920	0,01920	0,01923		1,98789
	300	0,2060	0,2070	0,2070	0,2874	0,05920	0,05949	0,05949		1,98701
	305	0,1910	0,1900	0,1890	0,3278	0,06261	0,06228	0,06195		
	310	0,1950	0,1970	0,1980	0,1864	0,03635	0,03672	0,03691		
	315	0,1540	0,1530	0,1530	0,0837	0,01289	0,01281	0,01281		
	320	0,3180	0,3180	0,3200	0,0180	0,00572	0,00572	0,00576		
$\sum$ (EE $\times$ I $\times$ Abs)						0,19868	0,19879	0,19870	Rata-rata	1,98722
F1	290	2,3120	2,3150	2,3180	0,0150	0,0347	0,0347	0,0348	10	24,84821
	295	2,5010	2,4890	2,5110	0,0817	0,2043	0,2034	0,2051		25,06172
	300	2,3090	2,3750	2,3330	0,2874	0,6636	0,6826	0,6705		24,99701
	305	2,6760	2,6550	2,6710	0,3278	0,8772	0,8703	0,8756		
	310	2,7370	2,7900	2,7790	0,1864	0,5102	0,5201	0,5180		
	315	1,8370	1,8400	1,8450	0,0837	0,1538	0,1540	0,1544		
	320	2,2820	2,2860	2,2940	0,0180	0,0411	0,0411	0,0413		
$\sum$ (EE $\times$ I $\times$ Abs)						2,4848	2,5062	2,4997	Rata-rata	24,96898
F2	290	2,4790	2,4780	2,4680	0,0150	0,0372	0,0372	0,0370	10	23,98236
	295	2,4510	2,4710	2,4200	0,0817	0,2002	0,2019	0,1977		23,95872
	300	2,3600	2,3710	2,3530	0,2874	0,6783	0,6814	0,6763		23,83791
	305	2,4200	2,4110	2,4080	0,3278	0,7933	0,7903	0,7893		
	310	2,4300	2,4060	2,4110	0,1864	0,4530	0,4485	0,4494		
	315	2,2930	2,3000	2,2660	0,0837	0,1919	0,1925	0,1897		
	320	2,4660	2,4490	2,4660	0,0180	0,0444	0,0441	0,0444		
$\sum$ (EE $\times$ I $\times$ Abs)						2,3982	2,3959	2,3838	Rata-rata	23,92633
F3	290	2,4930	2,5390	2,5120	0,0150	0,0374	0,0381	0,0377	10	25,89232
	295	2,9860	2,4770	2,4700	0,0817	0,2440	0,2024	0,2018		25,73054
	300	2,5660	2,6240	2,5370	0,2874	0,7375	0,7541	0,7291		25,28675
	305	2,5600	2,5910	2,5270	0,3278	0,8392	0,8493	0,8284		
	310	2,5690	2,5620	2,5760	0,1864	0,4789	0,4776	0,4802		
	315	2,4850	2,4790	2,4750	0,0837	0,2080	0,2075	0,2072		
	320	2,4660	2,4490	2,4660	0,0180	0,0444	0,0441	0,0444		
$\sum$ (EE $\times$ I $\times$ Abs)						2,5892	2,5731	2,5287	Rata-rata	25,63654
F4	290	2,6750	2,6810	2,7000	0,0150	0,0401	0,0402	0,0405	10	26,87033
	295	2,5820	5,586	2,6270	0,0817	0,2109	0,4564	0,2146		29,10077
	300	2,6920	2,6650	2,6550	0,2874	0,7737	0,7659	0,7630		26,88239
	305	2,7850	2,737	2,7770	0,3278	0,9129	0,8972	0,9103		
	310	2,6130	2,6210	2,6790	0,1864	0,4871	0,4886	0,4994		
	315	2,5950	2,5810	2,5610	0,0837	0,2172	0,2160	0,2144		
	320	2,5050	2,5440	2,5580	0,0180	0,0451	0,0458	0,0460		

		$\Sigma(E E \times I \times Abs)$				2,6870	2,9101	2,6882	Rata-rata	27,61783
F5	290	2,7970	2,8050	2,8870	0,0150	0,0420	0,0421	0,0433		27,7349
	295	2,8380	2,8860	2,8220	0,0817	0,2319	0,2358	0,2306		27,7026
	300	2,8710	2,8540	2,8620	0,2874	0,8251	0,8202	0,8225		27,6507
	305	2,7770	2,7840	2,7560	0,3278	0,9103	0,9126	0,9034	10	
	310	2,6290	2,6060	2,6380	0,1864	0,4900	0,4858	0,4917		
	315	2,6850	2,6850	2,6770	0,0837	0,2247	0,2247	0,2241		
	320	2,7480	2,7260	2,7480	0,0180	0,0495	0,0491	0,0495		
		$\Sigma(E E \times I \times Abs)$				2,7735	2,7703	2,7651	Rata-rata	27,6961
F6	290	3,6160	3,5200	3,5200	0,0150	0,0542	0,0528	0,0528		34,5611
	295	3,5060	3,5440	3,5440	0,0817	0,2864	0,2895	0,2895		34,9483
	300	3,4990	3,4020	3,4320	0,2874	1,0056	0,9777	0,9864		34,9750
	305	3,3630	3,5630	3,5620	0,3278	1,1024	1,1680	1,1676	10	
	310	3,4660	3,4670	3,4670	0,1864	0,6461	0,6462	0,6462		
	315	3,5870	3,5870	3,5200	0,0837	0,3002	0,3002	0,2946		
	320	3,3960	3,3510	3,3500	0,0180	0,0611	0,0603	0,0603		
		$\Sigma(E E \times I \times Abs)$				3,4561	3,4948	3,4975	Rata-rata	34,8281
F7	290	3,9180	3,9170	3,9170	0,0150	0,0588	0,0588	0,0588		37,3124
	295	3,7400	3,7400	3,8860	0,0817	0,3056	0,3056	0,3175		37,3150
	300	3,7990	3,7990	3,7990	0,2874	1,0918	1,0918	1,0918		37,9323
	305	3,7170	3,7170	3,7840	0,3278	1,2184	1,2184	1,2404	10	
	310	3,6700	3,6710	3,7680	0,1864	0,6841	0,6843	0,7024		
	315	3,6660	3,6670	3,7630	0,0837	0,3068	0,3069	0,3150		
	320	3,6510	3,6510	3,7470	0,0180	0,0657	0,0657	0,0674		
		$\Sigma(E E \times I \times Abs)$				3,7312	3,7315	3,7932	Rata-rata	37,5199

Lampiran 17. Contoh Uraian Perhitungan Penentuan Nilai SPF

$$SPF_{\text{spectrophotometric}} = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) * I(\lambda) * Abs(\lambda)$$

EE: *Erythral effect spectrum* (spektrum efek eritema); I: Spektrum intensitas matahari; Abs: absorbansi produk tabir surya; CF: faktor koreksi (= 10). Nilai EE × I merupakan konstanta pada setiap panjang gelombang dan diberikan dalam Tabel V. 3 (Mansur *et al.*, 1986).

Tetapan fungsi Sediaan Normal yang digunakan dalam menghitung SPF secara in vitro (Sayre *et al.*, 1979)

λ (nm)	$EE(\lambda) \times I(\lambda)$
290	0,0150
295	0,0817
300	0,2874
305	0,3278
310	0,1864
315	0,0837
320	0,0180
Jumlah	1

Contoh : Formula 0

λ (nm)	EE $\times$ I	Absorbansi		
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
290	0,0150	0,1800	0,1710	0,1700
295	0,0817	0,2350	0,2350	0,2354
300	0,2874	0,2060	0,2070	0,2070
305	0,3278	0,1910	0,1900	0,1890
310	0,1864	0,1950	0,1970	0,1980
315	0,0837	0,1540	0,1530	0,1530
320	0,0180	0,3180	0,3180	0,3200

SPFspectrophotometric = ?

$$\text{SPFspectrophotometric} = \text{CF} \times \sum_{290}^{320} \text{EE}(\lambda) * I(\lambda) * \text{Abs}(\lambda)$$

Replikasi 1

$$\begin{aligned} \text{SPF} &= 10 \times \{(0,0150 \times 0,1800) + (0,0817 \times 0,2350) + (0,2874 \times 0,2060) + (0,3278 \times \\ &\quad 1,1910) + (0,1864 \times 0,1950) + (0,0839 \times 0,1540) + (0,0180 \times 0,3180)\} \\ &= 10 \times (0,00270 + 0,01920 + 0,05920 + 0,39041 + 0,03635 + 0,01289 \\ &\quad 0,00572) \end{aligned}$$

$$\text{SPF} = 10 \times 0,19868 = 1,98676$$

Replikasi 2

$$\begin{aligned} \text{SPF} &= 10 \times \{(0,0150 \times 0,1710) + (0,0817 \times 0,2350) + (0,2874 \times 0,2070) + (0,3278 \times \\ &\quad 1,1900) + (0,1864 \times 0,1970) + (0,0839 \times 0,1530) + (0,0180 \times 0,3180)\} \\ &= 10 \times (0,00257 + 0,01920 + 0,05949 + 0,39008 + 0,03672 + 0,01281 \\ &\quad 0,00572) \end{aligned}$$

$$\text{SPF} = 10 \times 0,19879 = 0,19879$$

Replikasi 3

$$\begin{aligned} \text{SPF} &= 10 \times \{(0,0150 \times 0,1800) + (0,0817 \times 0,2354) + (0,2874 \times 0,2060) + (0,3278 \times \\ &\quad 1,1910) + (0,1864 \times 0,1950) + (0,0839 \times 0,1540) + (0,0180 \times 0,3180)\} \\ &= 10 \times (0,00255 + 0,01923 + 0,05949 + 0,38975 + 0,03691 + 0,01281 \\ &\quad 0,00576) \end{aligned}$$

$$\text{SPF} = 10 \times 0,19870 = 1,98701$$

$$\text{SPF F1} = \frac{\text{Replikasi 1} + \text{Replikasi 2} + \text{Replikasi 3}}{3} = \frac{1,98676 + 0,19879 + 1,98701}{3} = 1,98722$$

Lampiran 18. Hasil Uji Iritasi Gel Tabir Surya Terhadap 20 Sukarelawan

Sam- pel	Kriteria iritasi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
F0	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F4	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F5	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F6	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F7	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

G : Gatal

ED : Edema

ER : Eritema

Lampiran 19. Proses Uji Iritasi Gel Tabir Surya Terhadap Sukarelawan

Sebelum pemakaian



Saat pemakaian



Setelah pemakaian



Lampiran 20. Surat Pernyataan Pengujian Iritasi

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Reflechya Hattu

Usia : 20 Tahun

Alamat : Jl. Flamboyan

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Reflechya Hattu

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ilmi Aprilianti

Usia : 24 Tahun

Alamat : Panyileukan - Bandung

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul "Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)" dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Ilmi Aprilianti

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dera Ayu Waningsih
Usia : 21 Tahun
Alamat : jl Flamboyan Panyileukan - Bandung

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul "Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)" dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Dera Ayu Waningsih

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putriana Dewi

Usia : 22 Tahun

Alamat : Ujung Berung- Bandung

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Putriana Dewi

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Vika Nur Fitria

Usia : 22 Tahun

Alamat : Jl Soekarno-Hatta 758 Bandung

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Vika Nur Fitria

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Neng Dian Mardiana
Usia : 22 Tahun
Alamat : Panyileukan - Bandung

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,



Putri Hafisa Nur Islamiyah

Sukarelawan,



Neng Dian Mardiana

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Farah Zakiyah

Usia : 21 Tahun

Alamat : Komp. Bumi Panyileukan Blok C2 No 10 Panyileukan - Bandung

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,



Putri Hafisa Nur Islamiyah

Sukarelawan,



Farah Zakiyah

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Risma Faridatun Nur Azizah

Usia : 22 Tahun

Alamat : Komplek Panyileukan B4 No 10

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul "Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)" dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Risma Faridatun Nur Azizah

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putri Rosanti

Usia : 21 Tahun

Alamat : Jl. Puspita No 1 TC1

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Putri Rosanti

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lany Diah Permatasari

Usia : 25 Tahun

Alamat : Panyileukan - Bandung

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul "Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)" dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,



Putri Hafisa Nur Islamiyah

Sukarelawan,



Lany Diah Permatasari

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aulia Kania Dewi

Usia : 22 Tahun

Alamat : Jl Flamboyan C1 No 10

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Aulia Kania Dewi

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Pitaloka

Usia : 22 Tahun

Alamat : Panyileukan - Bandung

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Indah Pitaloka

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ripan Julhakim

Usia : 21 Tahun

Alamat : Jl. Fatwa No 18

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Dini Zamzami Salsabilla

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Gita Marisa Octaviana Siregar

Usia : 22 Tahun

Alamat : Jl. Cikaso No 54 Bandung

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Gita Marisa Siregar

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sekarini Putri Anjani

Usia : 22 Tahun

Alamat : Jl. Venus Raya No 11

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,



Putri Hafisa Nur Islamiyah

Sukarelawan,



Sekarini Putri Anjani

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alvina Dahliana

Usia : 21 Tahun

Alamat : Jl. Fatwa No. 21

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,



Putri Hafisa Nur Islamiyah

Sukarelawan,



Alvina Dahliana

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Feronica Dewa Putri

Usia : 21 Tahun

Alamat : Komplek Bumi Panyileukan Blok B9 No 24 - Bandung

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,



Putri Hafisa Nur Islamiyah

Sukarelawan,



Feronica Dewa Putri

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wiji Yuningsih

Usia : 23 Tahun

Alamat : Jl. Pinus 3 No 1b Pinus Regency

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul "Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)" dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Wiji Yuningsih

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Riska Mulya Sari

Usia : 22 Tahun

Alamat : Komp. Griya Cempaka Blok B2 No 13

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,

Sukarelawan,



Putri Hafisa Nur Islamiyah



Riska Mulya Sari

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sinta Gustira
Usia : 21 Tahun
Alamat : Komp. Griya Cempaka Arum

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai prosedur dan manfaat dari penelitian ini maka saya menyatakan SETUJU untuk ikut serta dalam penelitian dari Putri Hafisa Nur Islamiyah dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Gel Tabir Surya Kombinasi Bisocotrizole dan Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)” dalam menguji efek iritasi dari sediaan gel tabir surya yang dihasilkan. Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Juni 2022

Peneliti,



Putri Hafisa Nur Islamiyah

Sukarelawan



Sinta Gustira

Lampiran 21. Hasil Analisis Statistik Pengukuran pH Selama 28 Hari pada Suhu Kamar

Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Hari_ke	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F1	Hari ke 0	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 7	,292	3	.	,923	3	,463
	Hari ke 14	,253	3	.	,964	3	,637
	Hari ke 21	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 28	,175	3	.	1,000	3	1,000
F5	Hari ke 0	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 7	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 14	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 21	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 28	,175	3	.	1,000	3	1,000
F6	Hari ke 0	,253	3	.	,964	3	,637
	Hari ke 7	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 14	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 21	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 28	,253	3	.	,964	3	,637
F7	Hari ke 0	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 7	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 14	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 21	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 28	,175	3	.	1,000	3	1,000

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances						
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
F1	Based on Mean	1,569	4	10	,256	
	Based on Median	,500	4	10	,737	
	Based on Median and with adjusted df	,500	4	5,541	,739	
	Based on trimmed mean	1,472	4	10	,282	
F5	Based on Mean	,207	4	10	,929	
	Based on Median	,300	4	10	,871	
	Based on Median and with adjusted df	,300	4	10,000	,871	
	Based on trimmed mean	,215	4	10	,924	
F6	Based on Mean	1,862	4	10	,194	
	Based on Median	,667	4	10	,630	
	Based on Median and with adjusted df	,667	4	7,714	,633	
	Based on trimmed mean	1,751	4	10	,215	
F7	Based on Mean	,108	4	10	,977	
	Based on Median	,200	4	10	,933	
	Based on Median and with adjusted df	,200	4	10,000	,933	
	Based on trimmed mean	,113	4	10	,975	

Uji *Kruskal-Wallis***Test Statistics^{a,b}**

	F1	F5	F6	F7
Kruskal-Wallis H	13,005	12,998	13,573	12,917
df	4	4	4	4
Asymp. Sig.	,011	,011	,009	,012

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Hari_ke

Uji *Post-Hoc*

Formula 1

Pairwise Comparisons of Hari_ke

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Hari ke 28-Hari ke 21	3,000	3,645	,823	,410	1,000
Hari ke 28-Hari ke 14	6,833	3,645	1,875	,061	,608
Hari ke 28-Hari ke 7	8,167	3,645	2,241	,025	,251
Hari ke 28-Hari ke 0	12,000	3,645	3,292	,001	,010
Hari ke 21-Hari ke 14	3,833	3,645	1,052	,293	1,000
Hari ke 21-Hari ke 7	5,167	3,645	1,417	,156	1,000
Hari ke 21-Hari ke 0	9,000	3,645	2,469	,014	,135
Hari ke 14-Hari ke 7	1,333	3,645	,366	,715	1,000
Hari ke 14-Hari ke 0	5,167	3,645	1,417	,156	1,000
Hari ke 7-Hari ke 0	3,833	3,645	1,052	,293	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 5

Pairwise Comparisons of Hari_ke

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Hari ke 28-Hari ke 21	4,167	3,632	1,147	,251	1,000
Hari ke 28-Hari ke 14	4,833	3,632	1,331	,183	1,000
Hari ke 28-Hari ke 7	9,000	3,632	2,478	,013	,132
Hari ke 28-Hari ke 0	12,000	3,632	3,304	,001	,010
Hari ke 21-Hari ke 14	,667	3,632	,184	,854	1,000
Hari ke 21-Hari ke 7	4,833	3,632	1,331	,183	1,000
Hari ke 21-Hari ke 0	7,833	3,632	2,157	,031	,310
Hari ke 14-Hari ke 7	4,167	3,632	1,147	,251	1,000
Hari ke 14-Hari ke 0	7,167	3,632	1,973	,048	,485
Hari ke 7-Hari ke 0	3,000	3,632	,826	,409	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 6

Pairwise Comparisons of Hari_ke

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Hari ke 28-Hari ke 21	3,000	3,642	,824	,410	1,000
Hari ke 28-Hari ke 14	6,000	3,642	1,648	,099	,994
Hari ke 28-Hari ke 7	9,000	3,642	2,471	,013	,135
Hari ke 28-Hari ke 0	12,000	3,642	3,295	,001	,010

Hari ke 21-Hari ke 14	3,000	3,642	,824	,410	1,000
Hari ke 21-Hari ke 7	6,000	3,642	1,648	,099	,994
Hari ke 21-Hari ke 0	9,000	3,642	2,471	,013	,135
Hari ke 14-Hari ke 7	3,000	3,642	,824	,410	1,000
Hari ke 14-Hari ke 0	6,000	3,642	1,648	,099	,994
Hari ke 7-Hari ke 0	3,000	3,642	,824	,410	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 7

Pairwise Comparisons of Hari_ke

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Hari ke 21-Hari ke 0	10,500	3,638	2,886	,004	,039
Hari ke 28-Hari ke 0	10,500	3,638	2,886	,004	,039
Hari ke 21-Hari ke 7	7,500	3,638	2,061	,039	,393
Hari ke 28-Hari ke 7	7,500	3,638	2,061	,039	,393
Hari ke 21-Hari ke 14	4,500	3,638	1,237	,216	1,000
Hari ke 28-Hari ke 14	4,500	3,638	1,237	,216	1,000
Hari ke 21-Hari ke 28	,000	3,638	,000	1,000	1,000
Hari ke 14-Hari ke 7	3,000	3,638	,825	,410	1,000
Hari ke 14-Hari ke 0	6,000	3,638	1,649	,099	,991
Hari ke 7-Hari ke 0	3,000	3,638	,825	,410	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Lampiran 22. Hasil Analisis Statistik Uji Viskositas Selama 28 Hari pada Suhu Kamar

Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Hari_ke	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F1	Hari ke 0	,204	3	.	,993	3	,843
	Hari ke 7	,191	3	.	,997	3	,900
	Hari ke 14	,191	3	.	,997	3	,900
	Hari ke 21	,356	3	.	,818	3	,157
	Hari ke 28	,253	3	.	,964	3	,637
F5	Hari ke 0	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 7	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 14	,253	3	.	,964	3	,637
	Hari ke 21	,292	3	.	,923	3	,463
	Hari ke 28	,253	3	.	,964	3	,637
F6	Hari ke 0	,328	3	.	,871	3	,298
	Hari ke 7	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 14	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 21	,292	3	.	,923	3	,463
	Hari ke 28	,175	3	.	1,000	3	1,000
F7	Hari ke 0	,349	3	.	,832	3	,194
	Hari ke 7	,200	3	.	,995	3	,862
	Hari ke 14	,292	3	.	,923	3	,463

Hari ke 21	,314	3	.	,893	3	,363
Hari ke 28	,269	3	.	,949	3	,567

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
F1	Based on Mean	1,115	4	10	,402
	Based on Median	,379	4	10	,819
	Based on Median and with adjusted df	,379	4	5,503	,816
	Based on trimmed mean	1,053	4	10	,428
F5	Based on Mean	,955	4	10	,473
	Based on Median	,109	4	10	,977
	Based on Median and with adjusted df	,109	4	5,927	,975
	Based on trimmed mean	,842	4	10	,529
F6	Based on Mean	3,084	4	10	,068
	Based on Median	,516	4	10	,726
	Based on Median and with adjusted df	,516	4	3,899	,731
	Based on trimmed mean	2,775	4	10	,087
F7	Based on Mean	3,874	4	10	,037
	Based on Median	,486	4	10	,746
	Based on Median and with adjusted df	,486	4	3,265	,750
	Based on trimmed mean	3,370	4	10	,054

Uji Kruskal-Wallis

Test Statistics^{a,b}

	F1	F5	F6	F7
Kruskal-Wallis H	5,089	11,784	11,965	10,802
df	4	4	4	4
Asymp. Sig.	,278	,019	,018	,029

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Hari_ke

Uji Post-Hoc

Formula 5

Pairwise Comparisons of Hari_ke

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Hari ke 28-Hari ke 14	3,000	3,638	,825	,410	1,000
Hari ke 28-Hari ke 21	3,000	3,638	,825	,410	1,000
Hari ke 28-Hari ke 7	8,000	3,638	2,199	,028	,279
Hari ke 28-Hari ke 0	11,000	3,638	3,023	,003	,025
Hari ke 14-Hari ke 0	8,000	3,638	2,199	,028	,279
Hari ke 21-Hari ke 0	8,000	3,638	2,199	,028	,279
Hari ke 14-Hari ke 7	5,000	3,638	1,374	,169	1,000
Hari ke 21-Hari ke 7	5,000	3,638	1,374	,169	1,000

Hari ke 14-Hari ke 21	,000	3,638	,000	1,000	1,000
Hari ke 7-Hari ke 0	3,000	3,638	,825	,410	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 6

Pairwise Comparisons of Hari_ke

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Hari ke 28-Hari ke 21	2,000	3,635	,550	,582	1,000
Hari ke 28-Hari ke 14	4,500	3,635	1,238	,216	1,000
Hari ke 28-Hari ke 7	8,833	3,635	2,430	,015	,151
Hari ke 28-Hari ke 0	10,500	3,635	2,888	,004	,039
Hari ke 21-Hari ke 14	2,500	3,635	,688	,492	1,000
Hari ke 21-Hari ke 7	6,833	3,635	1,880	,060	,601
Hari ke 21-Hari ke 0	8,500	3,635	2,338	,019	,194
Hari ke 14-Hari ke 7	4,333	3,635	1,192	,233	1,000
Hari ke 14-Hari ke 0	6,000	3,635	1,651	,099	,988
Hari ke 7-Hari ke 0	1,667	3,635	,458	,647	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 7

Pairwise Comparisons of Hari_ke

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Hari ke 21-Hari ke 28	-,500	3,638	-,137	,891	1,000
Hari ke 21-Hari ke 14	3,167	3,638	,870	,384	1,000
Hari ke 21-Hari ke 0	8,000	3,638	2,199	,028	,279
Hari ke 21-Hari ke 7	9,167	3,638	2,519	,012	,118
Hari ke 28-Hari ke 14	2,667	3,638	,733	,464	1,000
Hari ke 28-Hari ke 0	7,500	3,638	2,061	,039	,393
Hari ke 28-Hari ke 7	8,667	3,638	2,382	,017	,172
Hari ke 14-Hari ke 0	4,833	3,638	1,328	,184	1,000
Hari ke 14-Hari ke 7	6,000	3,638	1,649	,099	,991
Hari ke 0-Hari ke 7	-1,167	3,638	-,321	,748	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Lampiran 23. Hasil Analisis Statistik Uji Daya Sebar Selama 28 Hari pada Suhu Kamar

Uji Normalitas

Tests of Normality

	Hari_ke	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F1	Hari ke 0	,292	3	.	,923	3	,463
	Hari ke 7	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 14	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 21	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 28	,385	3	.	,750	3	,000

F5	Hari ke 0	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 7	,253	3	.	,964	3	,637
	Hari ke 14	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 21	,219	3	.	,987	3	,780
	Hari ke 28	,385	3	.	,750	3	,000
F6	Hari ke 0	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 7	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 14	,253	3	.	,964	3	,637
	Hari ke 21	,385	3	.	,750	3	,000
	Hari ke 28	,385	3	.	,750	3	,000
F7	Hari ke 0	,219	3	.	,987	3	,780
	Hari ke 7	,253	3	.	,964	3	,637
	Hari ke 14	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 21	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Hari ke 28	,385	3	.	,750	3	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
F1	Based on Mean	2,205	4	10	,142
	Based on Median	,682	4	10	,620
	Based on Median and with adjusted df	,682	4	4,566	,636
	Based on trimmed mean	2,064	4	10	,161
F5	Based on Mean	1,014	4	10	,445
	Based on Median	,447	4	10	,772
	Based on Median and with adjusted df	,447	4	7,934	,772
	Based on trimmed mean	,969	4	10	,466
F6	Based on Mean	2,347	4	10	,125
	Based on Median	,500	4	10	,737
	Based on Median and with adjusted df	,500	4	7,585	,737
	Based on trimmed mean	2,114	4	10	,154
F7	Based on Mean	1,118	4	10	,401
	Based on Median	,781	4	10	,562
	Based on Median and with adjusted df	,781	4	6,737	,573
	Based on trimmed mean	1,098	4	10	,409

Uji Kruskal-Wallis

Test Statistics^{a,b}

	F1	F5	F6	F7
Kruskal-Wallis H	10,485	9,674	4,896	5,729
df	4	4	4	4
Asymp. Sig.	,033	,046	,298	,220

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Hari_ke

Uji *Post-Hoc*

Formula 1

Pairwise Comparisons of Hari_ke

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Hari ke 0-Hari ke 14	-,333	3,556	-,094	,925	1,000
Hari ke 0-Hari ke 21	-5,833	3,556	-1,641	,101	1,000
Hari ke 0-Hari ke 7	-8,167	3,556	-2,297	,022	,216
Hari ke 0-Hari ke 28	-8,167	3,556	-2,297	,022	,216
Hari ke 14-Hari ke 21	-5,500	3,556	-1,547	,122	1,000
Hari ke 14-Hari ke 7	7,833	3,556	2,203	,028	,276
Hari ke 14-Hari ke 28	-7,833	3,556	-2,203	,028	,276
Hari ke 21-Hari ke 7	2,333	3,556	,656	,512	1,000
Hari ke 21-Hari ke 28	-2,333	3,556	-,656	,512	1,000
Hari ke 7-Hari ke 28	,000	3,556	,000	1,000	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 5

Pairwise Comparisons of Hari_ke

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Hari ke 0-Hari ke 7	-4,167	3,569	-1,167	,243	1,000
Hari ke 0-Hari ke 21	-7,833	3,569	-2,195	,028	,282
Hari ke 0-Hari ke 14	-8,333	3,569	-2,335	,020	,195
Hari ke 0-Hari ke 28	-9,667	3,569	-2,708	,007	,068
Hari ke 7-Hari ke 21	-3,667	3,569	-1,027	,304	1,000
Hari ke 7-Hari ke 14	-4,167	3,569	-1,167	,243	1,000
Hari ke 7-Hari ke 28	-5,500	3,569	-1,541	,123	1,000
Hari ke 21-Hari ke 14	,500	3,569	,140	,889	1,000
Hari ke 21-Hari ke 28	-1,833	3,569	-,514	,607	1,000
Hari ke 14-Hari ke 28	-1,333	3,569	-,374	,709	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Lampiran 24. Hasil Analisis Statistik Uji Daya Lekat Selama 28 Hari pada Suhu Kamar

Uji Normalitas

Tests of Normality

	Hari_ke	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F1	Hari ke 0	,276	3	.	,942	3	,535
	Hari ke 7	,260	3	.	,958	3	,606
	Hari ke 14	,200	3	.	,995	3	,863
	Hari ke 21	,311	3	.	,897	3	,376
	Hari ke 28	,213	3	.	,990	3	,807
F5	Hari ke 0	,242	3	.	,973	3	,683
	Hari ke 7	,339	3	.	,851	3	,243
	Hari ke 14	,216	3	.	,988	3	,793
	Hari ke 21	,175	3	.	1,000	3	1,000

	Hari ke 28	,227	3	.	,983	3	,750
F6	Hari ke 0	,284	3	.	,933	3	,500
	Hari ke 7	,334	3	.	,860	3	,266
	Hari ke 14	,328	3	.	,871	3	,298
	Hari ke 21	,216	3	.	,988	3	,794
	Hari ke 28	,260	3	.	,958	3	,607
F7	Hari ke 0	,332	3	.	,863	3	,276
	Hari ke 7	,314	3	.	,893	3	,363
	Hari ke 14	,232	3	.	,980	3	,726
	Hari ke 21	,292	3	.	,923	3	,463
	Hari ke 28	,213	3	.	,990	3	,809

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
F1	Based on Mean	,265	4	10	,894
	Based on Median	,161	4	10	,953
	Based on Median and with adjusted df	,161	4	9,271	,953
	Based on trimmed mean	,258	4	10	,898
F5	Based on Mean	1,297	4	10	,335
	Based on Median	,451	4	10	,770
	Based on Median and with adjusted df	,451	4	6,944	,770
	Based on trimmed mean	1,223	4	10	,361
F6	Based on Mean	1,593	4	10	,251
	Based on Median	,410	4	10	,798
	Based on Median and with adjusted df	,410	4	7,023	,797
	Based on trimmed mean	1,466	4	10	,284
F7	Based on Mean	2,601	4	10	,100
	Based on Median	,441	4	10	,777
	Based on Median and with adjusted df	,441	4	5,217	,776
	Based on trimmed mean	2,323	4	10	,128

Uji One Way ANOVA

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
F1	Between Groups	2,949	4	,737	,638	,647
	Within Groups	11,550	10	1,155		
	Total	14,499	14			
F5	Between Groups	,282	4	,071	,461	,763
	Within Groups	1,531	10	,153		
	Total	1,813	14			
F6	Between Groups	,003	4	,001	,019	,999
	Within Groups	,436	10	,044		
	Total	,440	14			

F7	Between Groups	,095	4	,024	,249	,904
	Within Groups	,956	10	,096		
	Total	1,051	14			

Lampiran 25. Hasil Analisis Statistik Penentuan Nilai SPF Gel Tabir Surya

Uji Normalitas

Tests of Normality

	Formula	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SPF	F1	,276	3	.	,942	3	,537
	F5	,232	3	.	,980	3	,726
	F6	,362	3	.	,803	3	,122
	F7	,380	3	.	,762	3	,027

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
SPF	Based on Mean	6,193	3	8	,018
	Based on Median	,428	3	8	,738
	Based on Median and with adjusted df	,428	3	3,592	,745
	Based on trimmed mean	4,998	3	8	,031

Uji Kruskal-Wallis

Test Statistics^{a,b}

SPF	
Kruskal-Wallis H	10,385
df	3
Asymp. Sig.	,016

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Formula

Uji Post-Hoc

Pairwise Comparisons of Formula

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
F1-F5	-3,000	2,944	-1,019	,308	1,000
F1-F6	-6,000	2,944	-2,038	,042	,249
F1-F7	-9,000	2,944	-3,057	,002	,013
F5-F6	-3,000	2,944	-1,019	,308	1,000
F5-F7	-6,000	2,944	-2,038	,042	,249
F6-F7	-3,000	2,944	-1,019	,308	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Lampiran 26. Hasil Analisis Statistik Pengukuran pH Selama *Cycling Test*

Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Siklus_ke	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F1	Siklus ke 0	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 1	,253	3	.	,964	3	,637
	Siklus ke 2	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 3	,253	3	.	,964	3	,637
	Siklus ke 4	,292	3	.	,923	3	,463
	Siklus ke 5	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 6	,175	3	.	1,000	3	1,000
F5	Siklus ke 0	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 1	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 2	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 3	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 4	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 5	,292	3	.	,923	3	,463
	Siklus ke 6	,292	3	.	,923	3	,463
F6	Siklus ke 0	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 1	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 2	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 3	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 4	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 5	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 6	,385	3	.	,750	3	,000
F7	Siklus ke 0	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 1	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 2	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 3	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 4	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 5	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 6	,292	3	.	,923	3	,463

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
F1	Based on Mean	3,240	6	14	,033
	Based on Median	,359	6	14	,893
	Based on Median and with adjusted df	,359	6	3,959	,873
	Based on trimmed mean	2,816	6	14	,052
F5	Based on Mean	1,282	6	14	,327
	Based on Median	,211	6	14	,967
	Based on Median and with adjusted df	,211	6	9,091	,964
	Based on trimmed mean	1,152	6	14	,384
F6	Based on Mean	1,765	6	14	,179
	Based on Median	,222	6	14	,963

	Based on Median and with adjusted df	,222	6	6,353	,956
	Based on trimmed mean	1,543	6	14	,236
F7	Based on Mean	2,276	6	14	,096
	Based on Median	,667	6	14	,678
	Based on Median and with adjusted df	,667	6	6,145	,682
	Based on trimmed mean	2,120	6	14	,116

Uji Kruskal-Wallis

Test Statistics^{a,b}

	F1	F5	F6	F7
Kruskal-Wallis H	19,601	19,349	18,894	19,373
df	6	6	6	6
Asymp. Sig.	,003	,004	,004	,004

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Siklus_ke

Uji Post-Hoc

Formula 1

Pairwise Comparisons of Siklus_ke

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Siklus ke 6-Siklus ke 5	3,000	5,061	,593	,553	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 4	6,167	5,061	1,218	,223	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 3	8,833	5,061	1,745	,081	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 2	12,000	5,061	2,371	,018	,373
Siklus ke 6-Siklus ke 1	15,000	5,061	2,964	,003	,064
Siklus ke 6-Siklus ke 0	18,000	5,061	3,556	,000	,008
Siklus ke 5-Siklus ke 4	3,167	5,061	,626	,532	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 3	5,833	5,061	1,153	,249	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 2	9,000	5,061	1,778	,075	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 1	12,000	5,061	2,371	,018	,373
Siklus ke 5-Siklus ke 0	15,000	5,061	2,964	,003	,064
Siklus ke 4-Siklus ke 3	2,667	5,061	,527	,598	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 2	5,833	5,061	1,153	,249	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 1	8,833	5,061	1,745	,081	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 0	11,833	5,061	2,338	,019	,407
Siklus ke 3-Siklus ke 2	3,167	5,061	,626	,532	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 1	6,167	5,061	1,218	,223	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 0	9,167	5,061	1,811	,070	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 1	3,000	5,061	,593	,553	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 0	6,000	5,061	1,185	,236	1,000
Siklus ke 1-Siklus ke 0	3,000	5,061	,593	,553	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 5

Pairwise Comparisons of Siklus_ke					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Siklus ke 6-Siklus ke 5	3,000	5,058	,593	,553	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 2	7,500	5,058	1,483	,138	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 4	7,500	5,058	1,483	,138	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 3	12,000	5,058	2,372	,018	,371
Siklus ke 6-Siklus ke 1	15,000	5,058	2,966	,003	,063
Siklus ke 6-Siklus ke 0	18,000	5,058	3,559	,000	,008
Siklus ke 5-Siklus ke 2	4,500	5,058	,890	,374	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 4	4,500	5,058	,890	,374	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 3	9,000	5,058	1,779	,075	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 1	12,000	5,058	2,372	,018	,371
Siklus ke 5-Siklus ke 0	15,000	5,058	2,966	,003	,063
Siklus ke 2-Siklus ke 0	10,500	5,058	2,076	,038	,796
Siklus ke 4-Siklus ke 0	10,500	5,058	2,076	,038	,796
Siklus ke 2-Siklus ke 1	7,500	5,058	1,483	,138	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 1	7,500	5,058	1,483	,138	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 4	,000	5,058	,000	1,000	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 3	-4,500	5,058	-,890	,374	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 3	4,500	5,058	,890	,374	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 1	3,000	5,058	,593	,553	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 0	6,000	5,058	1,186	,236	1,000
Siklus ke 1-Siklus ke 0	3,000	5,058	,593	,553	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 6

Pairwise Comparisons of Siklus_ke					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Siklus ke 5-Siklus ke 6	-3,333	5,032	-,662	,508	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 4	5,667	5,032	1,126	,260	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 3	9,167	5,032	1,822	,068	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 1	13,333	5,032	2,650	,008	,169
Siklus ke 5-Siklus ke 2	14,167	5,032	2,816	,005	,102
Siklus ke 5-Siklus ke 0	17,333	5,032	3,445	,001	,012
Siklus ke 6-Siklus ke 4	2,333	5,032	,464	,643	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 3	5,833	5,032	1,159	,246	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 1	10,000	5,032	1,987	,047	,984
Siklus ke 6-Siklus ke 2	10,833	5,032	2,153	,031	,658
Siklus ke 6-Siklus ke 0	14,000	5,032	2,782	,005	,113
Siklus ke 4-Siklus ke 3	3,500	5,032	,696	,487	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 1	7,667	5,032	1,524	,128	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 2	8,500	5,032	1,689	,091	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 0	11,667	5,032	2,319	,020	,429
Siklus ke 3-Siklus ke 1	4,167	5,032	,828	,408	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 2	5,000	5,032	,994	,320	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 0	8,167	5,032	1,623	,105	1,000
Siklus ke 1-Siklus ke 2	-,833	5,032	-,166	,868	1,000
Siklus ke 1-Siklus ke 0	4,000	5,032	,795	,427	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 0	3,167	5,032	,629	,529	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 7

Pairwise Comparisons of Siklus_ke					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Siklus ke 6-Siklus ke 5	3,000	5,051	,594	,553	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 4	6,167	5,051	1,221	,222	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 3	9,667	5,051	1,914	,056	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 2	11,167	5,051	2,211	,027	,568
Siklus ke 6-Siklus ke 1	15,000	5,051	2,969	,003	,063
Siklus ke 6-Siklus ke 0	18,000	5,051	3,563	,000	,008
Siklus ke 5-Siklus ke 4	3,167	5,051	,627	,531	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 3	6,667	5,051	1,320	,187	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 2	8,167	5,051	1,617	,106	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 1	12,000	5,051	2,376	,018	,368
Siklus ke 5-Siklus ke 0	15,000	5,051	2,969	,003	,063
Siklus ke 4-Siklus ke 3	3,500	5,051	,693	,488	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 2	5,000	5,051	,990	,322	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 1	8,833	5,051	1,749	,080	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 0	11,833	5,051	2,343	,019	,402
Siklus ke 3-Siklus ke 2	1,500	5,051	,297	,767	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 1	5,333	5,051	1,056	,291	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 0	8,333	5,051	1,650	,099	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 1	3,833	5,051	,759	,448	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 0	6,833	5,051	1,353	,176	1,000
Siklus ke 1-Siklus ke 0	3,000	5,051	,594	,553	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Lampiran 27. Hasil Analisis Statistik Uji Viskositas *Cycling Test*

Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Siklus_ke	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F1	Siklus ke 0	,292	3	.	,923	3	,463
	Siklus ke 1	,263	3	.	,955	3	,593
	Siklus ke 2	,314	3	.	,893	3	,363
	Siklus ke 3	,204	3	.	,993	3	,843
	Siklus ke 4	,178	3	.	,999	3	,952
	Siklus ke 5	,265	3	.	,953	3	,583
	Siklus ke 6	,337	3	.	,855	3	,253
F5	Siklus ke 0	,253	3	.	,964	3	,637
	Siklus ke 1	,253	3	.	,964	3	,637
	Siklus ke 2	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 3	,314	3	.	,893	3	,363
	Siklus ke 4	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 5	,292	3	.	,923	3	,463

F6	Siklus ke 6	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 0	,253	3	.	,964	3	,637
	Siklus ke 1	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 2	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 3	,253	3	.	,964	3	,637
	Siklus ke 4	,219	3	.	,987	3	,780
	Siklus ke 5	,175	3	.	1,000	3	1,000
	Siklus ke 6	,276	3	.	,942	3	,537
F7	Siklus ke 0	,349	3	.	,832	3	,194
	Siklus ke 1	,200	3	.	,995	3	,862
	Siklus ke 2	,292	3	.	,923	3	,463
	Siklus ke 3	,314	3	.	,893	3	,363
	Siklus ke 4	,385	3	.	,750	3	,000
	Siklus ke 5	,200	3	.	,995	3	,862
	Siklus ke 6	,269	3	.	,949	3	,567

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
F1	Based on Mean	1,333	6	14	,307
	Based on Median	,840	6	14	,559
	Based on Median and with adjusted df	,840	6	8,968	,569
	Based on trimmed mean	1,302	6	14	,319
F5	Based on Mean	1,890	6	14	,153
	Based on Median	,437	6	14	,842
	Based on Median and with adjusted df	,437	6	7,038	,834
	Based on trimmed mean	1,734	6	14	,186
F6	Based on Mean	1,987	6	14	,136
	Based on Median	,724	6	14	,638
	Based on Median and with adjusted df	,724	6	5,684	,649
	Based on trimmed mean	1,881	6	14	,155
F7	Based on Mean	3,250	6	14	,032
	Based on Median	,477	6	14	,815
	Based on Median and with adjusted df	,477	6	3,990	,801
	Based on trimmed mean	2,873	6	14	,049

Uji Kruskal-Wallis

Test Statistics^{a,b}

	F1	F5	F6	F7
Kruskal-Wallis H	13,684	10,422	14,530	17,069
df	6	6	6	6
Asymp. Sig.	,033	,108	,024	,009

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Siklus_ke

Uji *Post-Hoc*

Formula 1

Pairwise Comparisons of Siklus_ke					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Siklus ke 0-Siklus ke 6	-7,000	5,063	-1,383	,167	1,000
Siklus ke 0-Siklus ke 4	-7,167	5,063	-1,416	,157	1,000
Siklus ke 0-Siklus ke 5	-7,500	5,063	-1,481	,139	1,000
Siklus ke 0-Siklus ke 3	-8,667	5,063	-1,712	,087	1,000
Siklus ke 0-Siklus ke 1	-13,000	5,063	-2,568	,010	,215
Siklus ke 0-Siklus ke 2	-17,333	5,063	-3,424	,001	,013
Siklus ke 6-Siklus ke 4	,167	5,063	,033	,974	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 5	,500	5,063	,099	,921	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 3	1,667	5,063	,329	,742	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 1	6,000	5,063	1,185	,236	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 2	10,333	5,063	2,041	,041	,866
Siklus ke 4-Siklus ke 5	-,333	5,063	-,066	,948	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 3	1,500	5,063	,296	,767	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 1	5,833	5,063	1,152	,249	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 2	10,167	5,063	2,008	,045	,937
Siklus ke 5-Siklus ke 3	1,167	5,063	,230	,818	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 1	5,500	5,063	1,086	,277	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 2	9,833	5,063	1,942	,052	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 1	4,333	5,063	,856	,392	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 2	8,667	5,063	1,712	,087	1,000
Siklus ke 1-Siklus ke 2	-4,333	5,063	-,856	,392	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 6

Pairwise Comparisons of Siklus_ke					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Siklus ke 2-Siklus ke 1	3,667	5,045	,727	,467	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 0	7,500	5,045	1,487	,137	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 6	-10,833	5,045	-2,147	,032	,667
Siklus ke 2-Siklus ke 5	-12,167	5,045	-2,412	,016	,333
Siklus ke 2-Siklus ke 4	-13,667	5,045	-2,709	,007	,142
Siklus ke 2-Siklus ke 3	-15,167	5,045	-3,006	,003	,056
Siklus ke 1-Siklus ke 0	3,833	5,045	,760	,447	1,000
Siklus ke 1-Siklus ke 6	-7,167	5,045	-1,421	,155	1,000
Siklus ke 1-Siklus ke 5	-8,500	5,045	-1,685	,092	1,000
Siklus ke 1-Siklus ke 4	-10,000	5,045	-1,982	,047	,997
Siklus ke 1-Siklus ke 3	-11,500	5,045	-2,280	,023	,475
Siklus ke 0-Siklus ke 6	-3,333	5,045	-,661	,509	1,000
Siklus ke 0-Siklus ke 5	-4,667	5,045	-,925	,355	1,000
Siklus ke 0-Siklus ke 4	-6,167	5,045	-1,222	,222	1,000
Siklus ke 0-Siklus ke 3	-7,667	5,045	-1,520	,129	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 5	1,333	5,045	,264	,792	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 4	2,833	5,045	,562	,574	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 3	4,333	5,045	,859	,390	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 4	1,500	5,045	,297	,766	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 3	3,000	5,045	,595	,552	1,000

Siklus ke 4-Siklus ke 3	1,500	5,045	,297	,766	1,000
-------------------------	-------	-------	------	------	-------

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Formula 7

Pairwise Comparisons of Siklus_ke

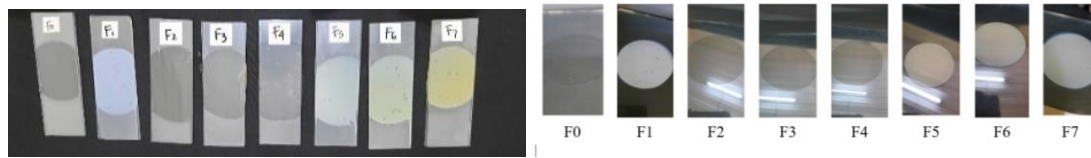
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Siklus ke 4-Siklus ke 3	4,833	5,055	,956	,339	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 6	-5,333	5,055	-1,055	,291	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 2	8,333	5,055	1,649	,099	1,000
Siklus ke 4-Siklus ke 5	-13,667	5,055	-2,704	,007	,144
Siklus ke 4-Siklus ke 0	14,500	5,055	2,869	,004	,087
Siklus ke 4-Siklus ke 1	16,333	5,055	3,231	,001	,026
Siklus ke 3-Siklus ke 6	-,500	5,055	-,099	,921	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 2	3,500	5,055	,692	,489	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 5	-8,833	5,055	-1,748	,081	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 0	9,667	5,055	1,912	,056	1,000
Siklus ke 3-Siklus ke 1	11,500	5,055	2,275	,023	,481
Siklus ke 6-Siklus ke 2	3,000	5,055	,594	,553	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 5	8,333	5,055	1,649	,099	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 0	9,167	5,055	1,813	,070	1,000
Siklus ke 6-Siklus ke 1	11,000	5,055	2,176	,030	,620
Siklus ke 2-Siklus ke 5	-5,333	5,055	-1,055	,291	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 0	6,167	5,055	1,220	,222	1,000
Siklus ke 2-Siklus ke 1	8,000	5,055	1,583	,113	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 0	,833	5,055	,165	,869	1,000
Siklus ke 5-Siklus ke 1	2,667	5,055	,528	,598	1,000
Siklus ke 0-Siklus ke 1	-1,833	5,055	-,363	,717	1,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Lampiran 28. Dokumentasi Evaluasi Sediaan

Uji homogenitas suhu ruang Uji homogenitas *cycling test*

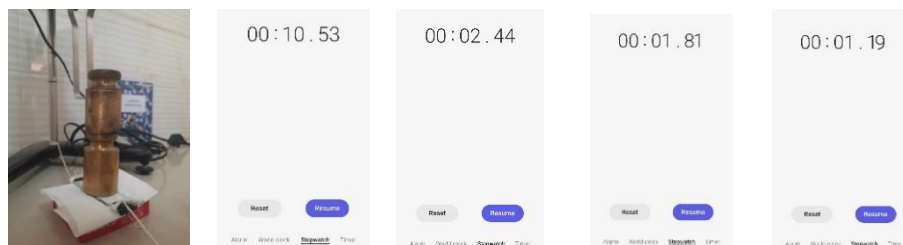
Pengukuran viskositas



Pengukuran nilai pH



Pengukuran daya sebar



Pengukuran daya lekat



Uji iritasi pada sukarelawan

Stabilitas *cycling test* suhu tinggi
(40±2°C)

Lampiran 29. Bahan yang Digunakan



Ekstrak Pegagan



Bisotrizole



Aristoflex® AVC



Etanol pro analisis 96%



Propilen glikol



Gliserin



DMDM Hydantoin



Allantoin



Akuades



Buffer pH 4, 7, dan 9

Lampiran 30. Alat yang Digunakan

Timbangan analitik
(Mettler Toledo)Homogenizer (IKA
RW 20, AS)

Mortir dan stamper



pH meter (Ionix)

Viskometer Brookfield
(Brookfield DV-11, AS)spektrofotometer
UV-Vis (Shimadzu
UV-1800, Jepang)

Beban timbangan



Sonikator

Lampiran 31. Sertifikat Analisis Bisotrizole



Certificate of Analysis

Please note that the certificates of analysis are also conveniently available on your BASF online portal.

Fax No 0062247627001

2021-06-16

Certificate No 4018
Page 7 of 9

Certificate of Analysis according to DIN 55350-18-4.2.2

Tinosorb® M

25KG Plastic drums

Purchase Order/Customer Product#
P0477BAJ-JK0421

Material	55844446
Order	6009447346 000020
Delivery	6210440679 000030
Lot	0023918251
Lot/Qty	1000.000 KG
Total	1100.000 KG
Transport	00000000001045612660

Manufacturing Location: DE, 79639 GRENZACH-WYHLEN, KOECHLINSTRASSE 1

General Customer Version of specification effective from: 83-Jan-2020

Lot: 0023918251

Manufacturing date: 29-Jan-2021

Testing date: 09-Feb-2021

Test Point / Test Method	Unit	Requirements Lower / Upper	Results
Appearance VISUAL TEST		VISCOUS DISPERSION	VISCOUS DISPERSIO ON
Product colour VISUAL TEST		IS WHITE	IS WHITE
ODOUR ORGANOLEPTIC		TRACE CHARAC. ODOUR	TRACE CHARAC. OD DOUR
pH PH DETERMINAT GLAS ELECTRODE		10.5 - 12.8	11.6
ABSORBANCE UV-VIS SPECTROSCOPY 40mg/L, DMA/ISOPROP, 346nm, 10mm		0.936 - 1.014	0.981

The aforementioned data shall constitute the agreed contractual quality of the product at the time of passing of risk. The data are controlled at regular intervals as part of our quality assurance program. Neither these data nor the properties of product specimens shall imply any legally binding guarantee of certain properties or of fitness for a specific purpose. No liability of ours can be derived therefrom.

This is a computer-generated document. No signature is required.



Certificate of Analysis

Please note that the certificates of analysis are also conveniently available on your BASF online portal.

Fax No 0062247627001

2021-06-16

Certificate No 4016
Page 8 of 9

Certificate of Analysis according to DIN 55350-18-4.2.2

Tinosorb® M

25KG Plastic drums

Purchase Order/Customer Product#
P0477BAJ-JK0421

Material	55844446
Order	6009447346 000020
Delivery	6210440679 000030
Lot	0023918251
Lot/Qty	1000.000 KG
Total	1100.000 KG
Transport	00000000001045612660

Manufacturing Location: DE, 79639 GRENZACH-WYHLEN, KOECHLINSTRASSE 1

General Customer Version of specification effective from: 03-Jan-2020

Lot: 0023918251

Manufacturing date: 29-Jan-2021
Testing date: 09-Feb-2021

Test Point / Test Method	Unit	Requirements Lower / Upper	Results
ABSORPTION 1% DIL./1 CM UV-VIS SPECTROSCOPY		234 - 254	245
Active Substance UV-VIS SPECTROSCOPY Derived from absorbance test result	%	48.8 - 52.8	50.3
Viscosity at 25°C VISCOSITY DIN 53019 HAAKE/MVDIN; D= 100 1/S	mPa.s	200 - 1000	225
Dry content IR DRYING 1 g / 135°C / 60 MINUTES	%	55.5 - 59.5	57.5

Bisectrizole is the active ingredient of Tinosorb® M and meets the test requirements stipulated in the current version of the USP monograph.

The aforementioned data shall constitute the agreed contractual quality of the product at the time of passing of risk. The data are controlled at regular intervals as part of our quality assurance program. Neither these data nor the properties of product specimens shall imply any legally binding guarantee of certain properties or of fitness for a specific purpose. No liability of ours can be derived therefrom.

This is a computer-generated document. No signature is required.



We create chemistry

Certificate of Analysis

Please note that the certificates of analysis are also conveniently available on your BASF online portal.

Fax No 0062247627001

2021-06-16

Certificate No 4016
Page 9 of 9

Certificate of Analysis according to DIN 55350-18-4.2.2

Tinosorb® M

25KG Plastic drums

Purchase Order/Customer Product#
P0477BAJ-JK0421

Material	55844446
Order	6009447346 000020
Delivery	6210440679 000030
Lot	0023918251
Lot/Qty	1000.000 KG
Total	1100.000 KG
Transport	00000000001045612660

Manufacturing Location: DE, 79639 GRENZACH-WYHLEN, KOECHLINSTRASSE 1

Bisectrizole and
Tinosorb® M are manufactured according to current GMP requirements.Manufacturer: BASF Grenzach GmbH, Köchlinstr.1, DE-79639 Grenzach
-Wyhlen, Tel.: +49(0)7624 128Responsible
for release: Dr. Elke Polley, Quality Unit Grenzach.

Material to be retested 24 months after manufacture.

The aforementioned data shall constitute the agreed contractual quality of the product at the time of passing of risk. The data are controlled at regular intervals as part of our quality assurance program. Neither these data nor the properties of product specimens shall imply any legally binding guarantee of certain properties or of fitness for a specific purpose. No liability of ours can be derived therefrom.

This is a computer-generated document. No signature is required.

Lampiran 32. Sertifikat Analisis Ekstrak Pegagan



SERTIFIKAT HASIL UJI

Nomor : 2203330159-b
 Nama Sampel : Ekstrak Daun Pegagan
 Uji : Kadar Air, Kadar Abu, Kualitatif Flavonoid
 Metode : Gravimetri, TLC
 Tanggal : 17 Maret 2022
 Permintaan : Putri Hafisa Nur Islamiyah
 NIM : 11181170
 Institusi : Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung

Hasil Uji Gravimetri

Parameter Uji	Hasil Analisis	Satuan
Kadar Air	2,5	% v/b
Kadar Abu	0,33	% b/b

Hasil Uji Kualitatif

Parameter Uji	Hasil
Flavonoid	Positif

Divisi Teknis

 Pradekatiwi, S.Si.

Lampiran 33. Sertifikat Analisis Aristoflex® AVC



OFFICIAL WEBSITE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT: ARISTOFLEX AVC

INCI: AMMONIUM ACRYLOYLDIMETHYLTAURATE/VP COPOLYMER

CAS NUMBER: 75-65-0

INTERNAL BATCH NUMBER: FF16398KJT

EXPIRY DATE: MARCH 2024

MANUFACTURER: CLARIANT SWISS

COUNTRY OF ORIGIN: SWITZERLAND

ORGANIC ECOCERT / COSMOS CERTIFICATION STATUS: N/A

FOOD | COSMETIC | PHARMACEUTICAL STATUS: COSMETIC & PHARMACEUTICAL GRADE

ANALYSIS REPORT:

PARAMETER	SPECIFICATION	RESULT
COLOUR	WHITE	WHITE
FORM	POWDER	POWDER
PH VALUE (1% WATER, 20 DEG C)	4.0 - 6.0	4.9
WATER CONTENT (KARL-FISCHER)	< 7.0	2.4
SOLID CONTENT	> 92.0	96.0
VISCO BR. (1% IN WATER, 20 DEG C)	48000 - 65000	63500

THE ANALYSIS REPORT IS COMPUTER GENERATED, NO SIGNATURE REQUIRED.

FUTURE FOOD ENTERPRISE
NO. 5, JALAN EHSAN PERDANA 4, PANDAMARAN, 42000,
PORT KLANG, SELANGOR, MALAYSIA.
+6011-50009922

FUTURE FOOD ENTERPRISE

FUTURE FOOD



VERISCAN

Lampiran 34. Sertifikat Analisis Propilen glikol

Date 2021-10-29 (YYYY-MM-DD) Time 04:08:06 (Greenwich Mean Time) Page 1 of 4

 DOW CHEMICAL PACIFIC (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED					
Certificate of Analysis Product Number 00000114877 Product Name Propylene Glycol USP/EP Delivery No. 822028157 / 000010 Order Number 113021183 Shipping Units 80.000 DR Date Shipped 2021-10-28 (YYYY-MM-DD) Shipment No. 39692131		Customer Information Container ID TRHU1928425 Specification Number 000000059518			
Batch Number C815LANR31 Seal Number 19647028 Expiration Date 2023-10-23 (YYYY-MM-DD) Manufacturing Date 2021-10-23 (YYYY-MM-DD) Quantity 80.000 DR Net Weight 17200.000 KG Manufacturing Plant MTP AIE PG Manufacturer Address 10/4 Moo 2 ASIA IND EST BANCHANG Rayong 21130					
It is hereby certified that the material indicated above has been inspected and tested in accordance with the conditions and requirements of the contract or purchase order and, unless agreed otherwise conforms in all respects to the specification relevant thereto and it meets all requirements of the current United States Pharmacopoeia, current Food Chemical Codex, current European Pharmacopoeia and current Pharmacopoeia of Japan.					
Test	Unit	Lower Limit	Upper Limit	Value	Method
Assay	%	99.80	-	99.94	Current USP
M Acidity	ml	-	0.20	0.02	Current USP
M Chlorides	ppm	-	70	< 70	Current USP
M Residue on Ignition per 50g	mg	-	3.50	0.97	Current USP
M Specific Gravity @ 25/25degC		1.035	1.037	1.036	Current USP
Spec. Grav. @ 20C		1.0376	1.0389	1.0384	ASTM D4052
M Sulfate	ppm	-	60	< 60	Current USP
Water Content	%	-	0.200	0.009	Current USP

Date 2021-10-29 (YYYY-MM-DD) Time 04:08:06 (Greenwich Mean Time) Page 2 of 4

 DOW CHEMICAL PACIFIC (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED					
M ID Test A	-	-	-	Pass	Current USP
matches IR scan					
ID Test B	-	-	-	Pass	Current USP
Limit of Ethylene Glycol					
ID Test B	-	-	-	Pass	Current USP
Limit of Diethylene Glycol					
ID Test C	-	-	-	Pass	Current USP
Matches GC Scan					
M Acidity	ml	-	0.05	0.02	Current EP
M Boiling Point	°C	184	189	185	Current EP
M Clarity	-	-	-	Pass	Current EP
M Color	-	-	-	Pass	Current EP
O Melting Point	°C	121	128	124	Current EP
M Oxidizing Substances	ml	-	0.20	0.06	Current EP
0.05M sodium thiosulfate					
M Reducing Substances	-	-	-	Pass	Current EP
M Refractive Index		1.431	1.433	1.433	Current EP
@ 20degC					
M Relative Density		1.035	1.040	1.038	Current EP
@ 20/20degC					
M Sulfated ash	%	-	0.0100	0.0033	Current EP
Water Content	%	-	0.200	0.009	Current EP
Assay	%	99.80	-	99.94	Current FCC
M Acidity	-	-	-	Pass	Current FCC
M Appearance	-	-	-	Pass	Current FCC
clear & colorless					
M Distillation, IBP	°C	185.0	-	186.0	Current FCC
M Distillation, DP	°C	-	189.0	187.8	Current FCC
O Lead (Pb)	ppm	-	1.0	< 1.0	Current FCC
M Identification	-	-	-	Pass	Current FCC
matches IR scan					
M Residue on Ignition	%	-	0.0070	0.0022	Current FCC
M Specific Gravity		1.035	1.037	1.036	Current FCC
@ 25/25degC					

Date 2021-10-29 (YYYY-MM-DD) Time 04:08:06 (Greenwich Mean Time) Page 3 of 4

 DOW CHEMICAL PACIFIC (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED					
Water Content	%	-	0.200	0.009	Current FCC
M Acidity	-	-	-	Pass	Current JP
M Arsenic	ppm	-	2.0	< 2.0	Current JP
M Chlorides	%	-	0.007	< 0.007	Current JP
M Distilling Range	% vol	95	-	96	Current JP
184 - 189 degC					
M Glycerine (Odor)	-	-	-	Pass	Current JP
M Heavy Metals	ppm	-	5.0	< 5.0	Current JP
O Melting Point	°C	174	178	176	Current JP
M Odor	-	-	-	Pass	Current JP
M Residue on Ignition	%	-	0.0050	0.0025	Current JP
M Specific Gravity		1.035	1.040	1.038	Current JP
@ 20/20degC					
M Sulfate	%	-	0.002	< 0.002	Current JP
Water Content	%	-	0.500	0.009	Current JP
Acidity	%	-	0.0020	0.0002	DOWM 101370
as acetic acid					
Appearance	-	-	-	Pass	Visual
clear, free of suspended matter					
Chlorides	ppm	-	1.0	< 1.0	DOWM 101867
Color, Pt-Co	-	-	10	2	ASTM D5386
Dimer, Trimer	%	-	0.100	0.063	DOWM 100687
& Higher Polymers					
Ethylene Glycol	%	-	0.0080	< 0.0080	DOWM 100687
Diethylene Glycol	%	-	0.0080	< 0.0080	DOWM 100687
Odor	-	-	-	Pass	Olfactory
practically odorless					
Iron	ppm	-	0.30	< 0.01	ASTM E394
Note 1: Values reported for Assay, Ethylene Glycol and Diethylene Glycol under USP and for Assay under FCC are obtained using the validated equivalent Dow GC Method DOWM 100687.					
M:Quarterly Sample O:Annual Sample					

Lampiran 35. Sertifikat Analisis Gliserin

Quality Control Department

| Page : 1 of 1

Date : 13/November/2021

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Ref No. : G/QC/GSK/21/XI-067

Product : REFINED GLYCERINE 99.7%

Manufactured Date : NOVEMBER 05, 2021

Best Before : NOVEMBER 05, 2022

Date of Received : NOVEMBER 05, 2021

Date of Analysis : NOVEMBER 05, 2021

Lot No. : G211105-3W

Parameter	Unit	Result	Specification	Test Method
Appearance		Transparent	Transparent	Visual
Identification A (IR)		Conform	Conform	USP 43 : 2020 (197 F)
Identification B				
- Diethylene Glycol	%	<0.10	0.1 max	USP 43 : 2020 (P.1967)
- Ethylene Glycol	%	<0.10	0.1 max	USP 43 : 2020 (P.1967)
Identification C (GC)		Conform	Conform	USP 43 : 2020 (P.1967)
Glycerine Content	%	99.8	99.7 min	USP 43 : 2020 (P.1967)
Chloride	ppm	<10	10 max	USP 43 : 2020 (221)
Sulfate	ppm	<20	20 max	USP 43 : 2020 (221)
Residue on Ignition	%	0.004	0.01 max	USP 43 : 2020 (281)
Related Compounds				
Chlorinated Compounds	ppm	<30	30 max	USP 43 : 2020 (P.1968)
Color (mL FeCl3)	-	<0.4	0.4 max	USP 43 : 2020 (P.1968)
Specific Gravity @ 25	-	1.2614	1.2612 min	USP 43 : 2020 (841)
Moisture Content	%	0.10	0.3 max	USP 43 : 2020 (921)
Color (APHA)	-	5	10 max	AOCS Ea 9-65
Heavy Metal as Pb	ppm	< 5	5 max	USP 41: 2018 (231)

Certified Correct

13/11/21

Riko Julianti
QC Head

This report shall not be used for advertising purpose
This report shall not be reproduced except in full context, without the written approval of PT. Wilmar Nabati Indonesia

Factory / Laboratory :
Jl. Kapten Darmo Sugondo No. 56
Gresik - 61124, East Java - Indonesia
Tel : +6231-3989101 Fax : +6231-3978322

Lampiran 36. Sertifikat Analisis DMDM Hydantoin



昆山市双友日用化工有限公司
KunShan City Shuangyou DailyChemical Co., LTD

质量检验报告单

CERTIFICATE OF QUALITY ANALYSIS

Trade Name/商品名称:	K2000 Preservative K2000 防腐剂		
INCI 名:	DMDM HYDANTOIN/DMDM 乙内酰脲		
Batch NO/产品批号:	20210908	Quantity/产品数量:	5000kg
Issued Date/检验日期:	2021/9/8	Standard/检验依据:	SY/WI-824-02-(06)
Manufacturing Date/生产日期:	2021/9/7	Package/包装形式:	20kg/桶
Effective Date/有效期至:	2022/9/6		

Item 检测项目	Specification 规格	Result 检测结果	Analytical Method 分析方法
Appearance 外观	Colorless to pale yellow liquid 无色至浅黄色液体	Colorless to pale yellow liquid 无色至浅黄色液体	SY/WI-824-02-(06)
Acidity(pH) 酸度	5.0~7.0	6.23	GB/T 9724-2007
DMDMH(%) DMDMH 含量	54~56	55.78	SY/WI-824-02-(06)
Specific Gravity 比重	1.14~1.18	1.1470	GB/T 611-88
Free Formaldehyde(%) 游离甲醛	≤0.9	0.63	SY/WI-824-02-(06)
Total Formaldehyde(%) 总甲醛含量	17.0-18.0	17.80	SY/WI-824-02-(06)

Conclusion 结论: Pass 合格

Analyzed by 检验: 肖冬梅

Check by 复核: 毕天尧



地址: 江苏省昆山市千灯镇萧墅路615号 Address: Qiandeng Town, Kunshan City, Jiangsu Province, China

Postcode: 215300 TEL: 0512-57786356 FAX: 0512-57476182

Lampiran 37. Sertifikat Analisis Etanol Pro Analisis



Certificate of Analysis

1.00983.2500 Ethanol absolute for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur
Batch 11157183

	Spec. Values		Batch Values	
Purity (GC)	≥ 99.9	%	99.9	%
Identity (IR)	conforms		conforms	
Appearance	conforms		conforms	
Color	≤ 10	Hazen	< 5	Hazen
Solubility in water	conforms		conforms	
Acidity or alkalinity	≤ 30	ppm	≤ 30	ppm
Titrate acid	≤ 0.0002	meq/g	0.0001	meq/g
Titrate base	≤ 0.0002	meq/g	< 0.0002	meq/g
Density (d 20 °C/20 °C)	0.790 - 0.793		0.791	
UV absorption	conforms		conforms	
Aldehydes (as Acetaldehyd)	≤ 0.001	%	≤ 0.001	%
Fusel oils	conforms		conforms	
Substances reducing potassium permanganate (as O)	≤ 0.0002	%	≤ 0.0002	%
Substances reducing permanganate (ACS)	conforms		conforms	
Carbonyl compounds (as CO)	≤ 0.003	%	≤ 0.003	%
Readily carbonizable substances	conforms		conforms	
Acetone, Isopropyl Alcohol (ACS)	conforms		conforms	
Acetone (GC)	≤ 0.001	%	< 0.001	%
Ethylmethylketone (GC)	≤ 0.02	%	< 0.01	%
Isoamyl alcohol (GC)	≤ 0.05	%	< 0.01	%
2-Propanol (GC)	≤ 0.01	%	< 0.01	%
Higher alcohols (GC)	≤ 0.01	%	< 0.01	%
Volatile impurities (GC) (Acetaldehyde and Acetal)	≤ 10	ppm	< 10	ppm
Volatile impurities (GC) (Benzene)	≤ 2	ppm	< 1	ppm
Volatile impurities (GC) (Methanol)	≤ 100	ppm	< 50	ppm
Volatile impurities (GC) (Total of other impurities)	≤ 300	ppm	< 100	ppm
Volatile impurities (GC) (disregard limit)	≤ 9	ppm	9	ppm
Chloride (Cl)	≤ 0.3	ppm	< 0.1	ppm
Nitrate (NO ₃)	≤ 0.3	ppm	< 0.1	ppm
Phosphate (PO ₄)	≤ 0.3	ppm	< 0.1	ppm
Sulfate (SO ₄)	≤ 0.3	ppm	< 0.1	ppm
Ag (Silver)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Al (Aluminium)	≤ 0.00005	%	≤ 0.00005	%
As (Arsenic)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Au (Gold)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Ba (Barium)	≤ 0.00001	%	≤ 0.00001	%
Be (Beryllium)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Bi (Bismuth)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Ca (Calcium)	≤ 0.00005	%	≤ 0.00005	%

Merck KGaA, Frankfurter Straße 250, 64293 Darmstadt (Germany): +49 6151 72-0
EMD Millipore Corporation - a subsidiary of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
400 Summit Drive, Burlington, MA 01803, USA, Phone +1 (781) 533-6000

Page 1 of 2

Certificate of Analysis

1.00983.2500 Ethanol absolute for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur
Batch 11157183

Cd (Cadmium)	≤ 0.000005	%	≤ 0.000005	%
Co (Cobalt)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Cr (Chromium)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Cu (Copper)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Fe (Iron)	≤ 0.00001	%	≤ 0.00001	%
Ga (Gallium)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
In (Indium)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Li (Lithium)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Mg (Magnesium)	≤ 0.00001	%	≤ 0.00001	%
Mn (Manganese)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Mo (Molybdenum)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Ni (Nickel)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Pb (Lead)	≤ 0.00001	%	≤ 0.00001	%
Pt (Platinum)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Sb (Antimony)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Sn (Tin)	≤ 0.00001	%	≤ 0.00001	%
Ti (Titanium)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Tl (Thallium)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
V (Vanadium)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Zn (Zinc)	≤ 0.00001	%	≤ 0.00001	%
Zr (Zirconium)	≤ 0.000002	%	≤ 0.000002	%
Evaporation residue	≤ 0.0005	%	0.0001	%
Water	≤ 0.1	%	< 0.1	%

Date of release (DD.MM.YYYY) 26.07.2021
Minimum shelf life (DD.MM.YYYY) 31.03.2026

Jeannette David
Responsible laboratory manager quality control

This document has been produced electronically and is valid without a signature.

Lampiran 38. Sertifikat Analisis Allantoin


杭州林格贝科技有限公司
HANGZHOU LINGEBA TECHNOLOGY CO., LTD
 Email: info@lingebs.com
 Tel: 86-571-87389059 Fax: 86-571-87389060 Web: www.lingebs.com
 Address: Office 1- 2316, No. 268 MoGanShan Road, HangZhou, ZheJiang, P.R.China. Post code: 310005

Certificate of Analysis

Product Name:	Allantoin	Batch No:	AL200810
Quantity:	1000kg	Specification:	Company Standard
Manufacture Date:	2020-08-10	Expiry Date:	2022-08-09

Item	Specification	Analytical Result
Description	White powder	White powder
Odor	Odorless	Odorless
Assay	98.5~100.0%	100.08%
Melting point	>225℃	>225℃
PH(0.5% in H ₂ O)	4.5~6.0	5.36
Nitroren	35-35.5	35.23
Loss on drying	≤0.1%	0.02
Residue on ignition	≤0.1%	0.06%
Heavy metals	≤10ppm	≤10ppm
Angular rotation	-0.1° ~ +0.1°	confirm
Conclusion	This sample meets the specifications.	

Qc.Manager: Guo Ya longChecker: Liu ManAnalyst: Zhang Lin

Lampiran 39. Hasil Cek Plagiarisme

11181170 PUTRI HAFISA NUR ISLAMIYAH			
ORIGINALITY REPORT			
6%	6%	6%	4%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	www.greeni.nl Internet Source	2%	
2	Submitted to University of East London Student Paper	1%	
3	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1%	
4	Submitted to RMIT University Student Paper	1%	
5	Ricky C. Rumayar, Paulina V. Y. Yamlean, Jainer P. Siampa. "FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN KRIM EKSTRAK METANOL KETEPENG CINA (Cassia alata L.) TERHADAP JAMUR Candida albicans", PHARMACON, 2020 Publication	1%	
6	core.ac.uk Internet Source	1%	
7	repository.usd.ac.id Internet Source	1%	