

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ethical Clearance*

KOMISI BIOETIKA PENELITIAN KEDOKTERAN/KESEHATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Sekretariat : Gedung C Lantai I Fakultas Kedokteran Unissula
Jl. Raya Kalgawe Km 4 Semarang, Telp. 024-6583584, Fax 024-6594366


Ethical Clearance
No. 166/III/2018/Komisi Bioetik

Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang, setelah melakukan pengkajian atas usulan penelitian yang berjudul :

**STABILITAS DIPERCEPAT SEDIAAN KRIM NANOPARTIKEL FRAKSI ETIL
ASETAT EKSTRAK DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.)**

Peneliti Utama : Sri Lestari
Pembimbing : Hudan Taufiq, M.Sc., Apt
Dr. Naniek Widyaningrum, M.Sc., Apt
Tempat Penelitian : Lab. Farmasi FK UNISSULA
Lab. Biologi UNNES
Lab. Kimia UNISSULA

dengan ini menyatakan bahwa usulan penelitian diatas telah memenuhi prasyarat etik penelitian. Oleh karena itu Komisi Bioetika merekomendasikan agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki dan panduan yang tertuang dalam Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI tahun 2004.

Semarang, 13 Maret 2018
Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan
Fakultas Kedokteran Unissula
Ketua,

(dr. Sofwan Dahlan, Sp.F(K))

Lampiran 2. Determinasi Tanaman Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM JURUSAN BIOLOGI

Alamat : Gedung D11 FMIPA UNNES Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
website : biologi.unnes.ac.id, email : labbiologi.unnes@yahoo.com

No : / UN/37.1.4.5/KM/2017
Lampiran :-
Perihal : Hasil identifikasi tumbuhan

Semarang, 10 Januari 2017

Kepada Yth,
Sdr. SRI LESTARI - NIM. 33101400335
Mahasiswa Prodi Farmasi – Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Sultan Agung (Unissula)
Semarang

Dengan hormat,

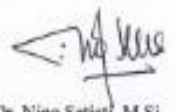
Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke Laboratorium Taksonomi Tumbuhan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang (UNNES), adalah sebagai berikut.

Divisio : Magnoliophyta
Classis : Magnoliopsida
Sub Classis : Dilleniidae
Ordo : Theales
Familia : Theaceae
Genus : *Camellia*
Species : *Camellia sinensis* (L.) Kuntze.
Vern. name : Teh / Tea

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Mengetahui,
Kepala Jurusan Biologi FMIPA UNNES

Dr. Endah Peniah, M.Si.
NIP. 196511161991032001

Kepala Laboratorium Biologi

Dr. Ning Setisti, M.Si.
NIP. 195903101987032001

Lampiran 3. Hasil Uji Kadar Air Simplisia dan Fraksi serta randemen fraksi



Gambar : Hasil uji kadar air simplisia



Gambar : Hasil uji kadar air fraksi

Perhitungan Randemen Fraksi Serbuk:




$$\text{Randemen} = \frac{\text{Berat fraksi}}{\text{Berat serbuk daun teh hijau}} \times 100\%$$




$$\text{Rendemen} = \frac{1.00244 \text{ gram}}{60 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen} = 1,6707\%$$

Lampiran 4. Hasil Uji Fisik Krim Tanpa Fraksi dan Dengan Fraksi

Tabel 1. Data Uji Fisik Krim Nanopartikel Tanpa Fraksi dan Dengan Fraksi

Replikasi	Uji Homogenitas Tanpa Fraksi	Keterangan
1		Warna / bercak, partikel krim tersebar merata
2		Warna / bercak, partikel krim tersebar merata
3		Warna / bercak, partikel krim tersebar merata

Replikasi	Dengan Fraksi	Keterangan
1		Warna / bercak tersebar merata
2		Warna / bercak tersebar merata
3		Warna / bercak tersebar merata

Tabel 2. DATA UJI DAYA SEBAR KRIM NANOPARTIKEL TANPA FRAKSI

Replikasi	Uji daya sebar	
	Diameter (cm)	Luas (cm ²)
1	Tanpa beban: 5 50 g : 5,5 100 g : 5,5 200 g : 5,5 500 g : 5,8	Tanpa beban: 15,7 50 g : 17,27 100 g : 17,27 200 g : 17,27 500 g : 18,212
\bar{x}	5,46	17,14
2	Tanpa beban: 6,3 50 g : 6,7 100 g : 6,7 200 g : 6,9 500 g : 7,2	Tanpa beban: 19,782 50 g : 21,038 100 g : 21,038 200 g : 21,666 500 g : 22,608
\bar{x}	6,76	21,22
3	Tanpa beban: 6,5 50 g : 6,7 100 g : 6,8 200 g : 6,9 500 g : 7,1	Tanpa beban: 20,41 50 g : 21,038 100 g : 21,352 200 g : 21,666 500 g : 22,294
\bar{x}	6,8	21,35
$\bar{x} \pm SD$	6,34 ± 0,76	19,907 ± 2,393

Tabel 3. DATA UJI DAYA SEBAR KRIM NANOPARTIKEL DENGAN FRAKSI

Replikasi	Uji daya sebar	
	Diameter (cm)	Luas (cm ²)
1	Tanpa beban: 5,1 50 g : 5,2 100 g : 5,3 200 g : 5,4 500 g : 5,6	Tanpa beban: 16,014 50 g : 16,328 100 g : 16,642 200 g : 16,956 500 g : 17,584
\bar{x}	5,32	16,70
2	Tanpa beban: 5 50 g : 5 100 g : 5,2 200 g : 5,4 500 g : 5,6	Tanpa beban: 15,7 50 g : 15,7 100 g : 16,328 200 g : 16,956 500 g : 17,584
\bar{x}	5,12	16,45
3	Tanpa beban: 5 50 g : 5,05 100 g : 5,1 200 g : 5,25 500 g : 5,5	Tanpa beban: 15,7 50 g : 15,857 100 g : 16,014 200 g : 16,485 500 g : 17,27
\bar{x}	5,18	16,26
$\bar{x} \pm SD$	5,20 ± 0,10	5,246 ± 0,212

Lampiran 5. Surat Tanda Bukti Uji PSA (*Particle Size Analyzer*)



UNIT JASA INDUSTRI
LABORATORIUM KIMIA
JURUSAN KIMIA FAKULTAS MIPA-UNNES
Gedung D-8 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang (50229)
Telp. 024-8508035; Website: <http://www.kimia.unnes.ac.id/>

SURAT KETERANGAN PENGUJIAN SAMPEL

Yang bertanda tangan dibawah ini Direktur Program Uji Laboratorium Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang menerangkan bahwa :

Nama : Sri Lestari

Jurusan : Prodi Farmasi FK- Universitas Sultan Agung UNISSULA Semarang

Judul Skripsi : Uji Stabilitas Dipercepat Sediaan Krim nanopartikel Fraksi Etil Asetat Ekstrak daun the Hijau (*Camellia Sinensis L*)

Telah melakukan pengujian sampel dengan menggunakan instrumentasi Particle Size Analyzer (PSA) merk HORIBA di Laboratorium Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada bulan Februari 2018. Hasil pengujian terlampir. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 12 Maret 2018
Direktur program Uji


Dr. Sri Susilowati Sumartini S. M.Si
NIP.195711121983032002

Catatan : 1. Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji


These test results are only valid for the tested samples

2. Surat keterangan ini tidak boleh di perbanyak/digandakan tanpa ijin dari Direktur Program Uji

The certificate shall not be reproduced/copied without permission of the Uji program Director

Lampiran 6. Hasil Uji PSA (*Particle Size Analyzer*)

- a. Krim nanopartikel tanpa fraksi



SZ-100

HORIBA SZ-100 for Windows [Z Type] Ver2.20

Krim Nano.nsz

Measurement Results

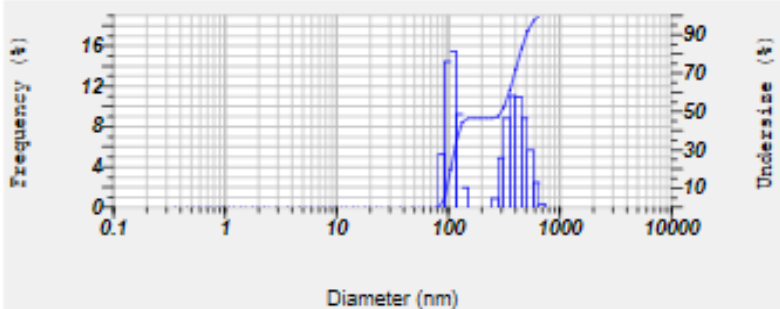
Date : 27 Februari 2018 14:15:40
 Measurement Type : Particle Size
 Sample Name : Tari_Krim Nano
 Scattering Angle : 173
 Temperature of the Holder : 25.0 deg. C
 Dispersion Medium Viscosity : 0.895 mPa.s
 Transmission Intensity before Meas. : 7
 Distribution Form : Narrow
 Distribution Form(Dispersity) : Polydisperse
 Representation of Result : Scattering Light Intensity
 Count Rate : 4079 KCPS

Calculation Results

Peak No.	S.P.Area Ratio	Mean	S. D.	Mode
1	0.46	109.2 nm	13.9 nm	109.4 nm
2	0.54	419.3 nm	88.4 nm	383.0 nm
3	---	--- nm	--- nm	--- nm
Total	1.00	275.7 nm	168.0 nm	109.4 nm

Cumulant Operations

Z-Average : 871.3 nm
 PI : 0.445



No	Binwidth	Frequency	Cumulative	No	Binwidth	Frequency	Cumulative	No	Binwidth	Frequency	Cumulative	No	Binwidth	Frequency	Cumulative
1	0.05	0.000	0.000	26	0.05	0.000	0.000	26	0.05	0.000	0.000	26	0.05	0.000	0.000
2	0.05	0.000	0.000	27	0.05	0.000	0.000	27	0.05	0.000	0.000	27	0.05	0.000	0.000
3	0.05	0.000	0.000	28	0.05	0.000	0.000	28	0.05	0.000	0.000	28	0.05	0.000	0.000
4	0.05	0.000	0.000	29	0.05	0.000	0.000	29	0.05	0.000	0.000	29	0.05	0.000	0.000
5	0.05	0.000	0.000	30	0.05	0.000	0.000	30	0.05	0.000	0.000	30	0.05	0.000	0.000
6	0.05	0.000	0.000	31	0.05	0.000	0.000	31	0.05	0.000	0.000	31	0.05	0.000	0.000
7	0.05	0.000	0.000	32	0.05	0.000	0.000	32	0.05	0.000	0.000	32	0.05	0.000	0.000
8	0.05	0.000	0.000	33	0.05	0.000	0.000	33	0.05	0.000	0.000	33	0.05	0.000	0.000
9	0.05	0.000	0.000	34	0.05	0.000	0.000	34	0.05	0.000	0.000	34	0.05	0.000	0.000
10	0.05	0.000	0.000	35	0.05	0.000	0.000	35	0.05	0.000	0.000	35	0.05	0.000	0.000
11	0.05	0.000	0.000	36	0.05	0.000	0.000	36	0.05	0.000	0.000	36	0.05	0.000	0.000
12	0.05	0.000	0.000	37	0.05	0.000	0.000	37	0.05	0.000	0.000	37	0.05	0.000	0.000
13	0.05	0.000	0.000	38	0.05	0.000	0.000	38	0.05	0.000	0.000	38	0.05	0.000	0.000
14	0.05	0.000	0.000	39	0.05	0.000	0.000	39	0.05	0.000	0.000	39	0.05	0.000	0.000
15	0.05	0.000	0.000	40	0.05	0.000	0.000	40	0.05	0.000	0.000	40	0.05	0.000	0.000
16	0.05	0.000	0.000	41	0.05	0.000	0.000	41	0.05	0.000	0.000	41	0.05	0.000	0.000
17	0.05	0.000	0.000	42	0.05	0.000	0.000	42	0.05	0.000	0.000	42	0.05	0.000	0.000
18	0.05	0.000	0.000	43	0.05	0.000	0.000	43	0.05	0.000	0.000	43	0.05	0.000	0.000
19	0.05	0.000	0.000	44	0.05	0.000	0.000	44	0.05	0.000	0.000	44	0.05	0.000	0.000
20	0.05	0.000	0.000	45	0.05	0.000	0.000	45	0.05	0.000	0.000	45	0.05	0.000	0.000
21	0.05	0.000	0.000	46	0.05	0.000	0.000	46	0.05	0.000	0.000	46	0.05	0.000	0.000
22	0.05	0.000	0.000	47	0.05	0.000	0.000	47	0.05	0.000	0.000	47	0.05	0.000	0.000
23	0.05	0.000	0.000	48	0.05	0.000	0.000	48	0.05	0.000	0.000	48	0.05	0.000	0.000
24	0.05	0.000	0.000	49	0.05	0.000	0.000	49	0.05	0.000	0.000	49	0.05	0.000	0.000
25	0.05	0.000	0.000	50	0.05	0.000	0.000	50	0.05	0.000	0.000	50	0.05	0.000	0.000
26	0.05	0.000	0.000	51	0.05	0.000	0.000	51	0.05	0.000	0.000	51	0.05	0.000	0.000
27	0.05	0.000	0.000	52	0.05	0.000	0.000	52	0.05	0.000	0.000	52	0.05	0.000	0.000
28	0.05	0.000	0.000	53	0.05	0.000	0.000	53	0.05	0.000	0.000	53	0.05	0.000	0.000
29	0.05	0.000	0.000	54	0.05	0.000	0.000	54	0.05	0.000	0.000	54	0.05	0.000	0.000
30	0.05	0.000	0.000	55	0.05	0.000	0.000	55	0.05	0.000	0.000	55	0.05	0.000	0.000
31	0.05	0.000	0.000	56	0.05	0.000	0.000	56	0.05	0.000	0.000	56	0.05	0.000	0.000
32	0.05	0.000	0.000	57	0.05	0.000	0.000	57	0.05	0.000	0.000	57	0.05	0.000	0.000
33	0.05	0.000	0.000	58	0.05	0.000	0.000	58	0.05	0.000	0.000	58	0.05	0.000	0.000
34	0.05	0.000	0.000	59	0.05	0.000	0.000	59	0.05	0.000	0.000	59	0.05	0.000	0.000
35	0.05	0.000	0.000	60	0.05	0.000	0.000	60	0.05	0.000	0.000	60	0.05	0.000	0.000
36	0.05	0.000	0.000	61	0.05	0.000	0.000	61	0.05	0.000	0.000	61	0.05	0.000	0.000
37	0.05	0.000	0.000	62	0.05	0.000	0.000	62	0.05	0.000	0.000	62	0.05	0.000	0.000
38	0.05	0.000	0.000	63	0.05	0.000	0.000	63	0.05	0.000	0.000	63	0.05	0.000	0.000
39	0.05	0.000	0.000	64	0.05	0.000	0.000	64	0.05	0.000	0.000	64	0.05	0.000	0.000
40	0.05	0.000	0.000	65	0.05	0.000	0.000	65	0.05	0.000	0.000	65	0.05	0.000	0.000
41	0.05	0.000	0.000	66	0.05	0.000	0.000	66	0.05	0.000	0.000	66	0.05	0.000	0.000
42	0.05	0.000	0.000	67	0.05	0.000	0.000	67	0.05	0.000	0.000	67	0.05	0.000	0.000
43	0.05	0.000	0.000	68	0.05	0.000	0.000	68	0.05	0.000	0.000	68	0.05	0.000	0.000
44	0.05	0.000	0.000	69	0.05	0.000	0.000	69	0.05	0.000	0.000	69	0.05	0.000	0.000
45	0.05	0.000	0.000	70	0.05	0.000	0.000	70	0.05	0.000	0.000	70	0.05	0.000	0.000
46	0.05	0.000	0.000	71	0.05	0.000	0.000	71	0.05	0.000	0.000	71	0.05	0.000	0.000
47	0.05	0.000	0.000	72	0.05	0.000	0.000	72	0.05	0.000	0.000	72	0.05	0.000	0.000
48	0.05	0.000	0.000	73	0.05	0.000	0.000	73	0.05	0.000	0.000	73	0.05	0.000	0.000
49	0.05	0.000	0.000	74	0.05	0.000	0.000	74	0.05	0.000	0.000	74	0.05	0.000	0.000
50	0.05	0.000	0.000	75	0.05	0.000	0.000	75	0.05	0.000	0.000	75	0.05	0.000	0.000
51	0.05	0.000	0.000	76	0.05	0.000	0.000	76	0.05	0.000	0.000	76	0.05	0.000	0.000
52	0.05	0.000	0.000	77	0.05	0.000	0.000	77	0.05	0.000	0.000	77	0.05	0.000	0.000
53	0.05	0.000	0.000	78	0.05	0.000	0.000	78	0.05	0.000	0.000	78	0.05	0.000	0.000
54	0.05	0.000	0.000	79	0.05	0.000	0.000	79	0.05	0.000	0.000	79	0.05	0.000	0.000
55	0.05	0.000	0.000	80	0.05	0.000	0.000	80	0.05	0.000	0.000	80	0.05	0.000	0.000
56	0.05	0.000	0.000	81	0.05	0.000	0.000	81	0.05	0.000	0.000	81	0.05	0.000	0.000
57	0.05	0.000	0.000	82	0.05	0.000	0.000	82	0.05	0.000	0.000	82	0.05	0.000	0.000
58	0.05	0.000	0.000	83	0.05	0.000	0.000	83	0.05	0.000	0.000	83	0.05	0.000	0.000
59	0.05	0.000	0.000	84	0.05	0.000	0.000	84	0.05	0.000	0.000	84	0.05	0.000	0.000
60	0.05	0.000	0.000	85	0.05	0.000	0.000	85	0.05	0.000	0.000	85	0.05	0.000	0.000
61	0.05	0.000	0.000	86	0.05	0.000	0.000	86	0.05	0.000	0.000	86	0.05	0.000	0.000
62	0.05	0.000	0.000	87	0.05	0.000	0.000	87	0.05	0.000	0.000	87	0.05	0.000	0.000
63	0.05	0.000	0.000	88	0.05	0.000	0.000	88	0.05	0.000	0.000	88	0.05	0.000	0.000
64	0.05	0.000	0.000	89	0.05	0.000	0.000	89	0.05	0.000	0.000	89	0.05	0.000	0.000
65	0.05	0.000	0.000	90	0.05	0.000	0.000	90	0.05	0.000	0.000	90	0.05	0.000	0.000

Explore the world with HORIBA Scientific

HORIBA

1/1

b. Krim nanopartikel dengan fraksi

2018.02.27 14:17:34



HORIBA SZ-100 for Windows [Z Type] Ver2.20

SZ-100

Krim Nano Teh.nsz Measurement Results

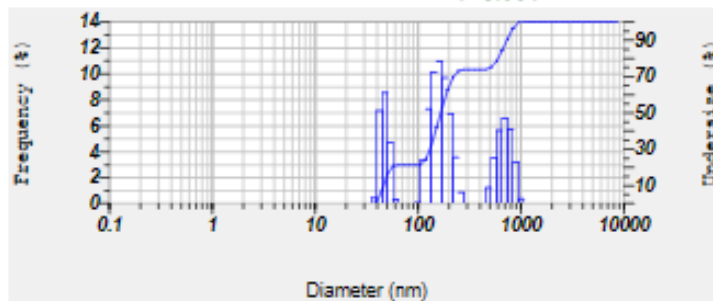
Date : 27 Februari 2018 14:00:16
 Measurement Type : Particle Size
 Sample Name : Tari_Krim Nano Teh
 Scattering Angle : 173
 Temperature of the Holder : 25.0 deg. C
 Dispersion Medium Viscosity : 0.895 mPa.s
 Transmission Intensity before Meas. : 6
 Distribution Form : Narrow
 Distribution Form(Dispersity) : Polydisperse
 Representation of Result : Scattering Light Intensity
 Count Rate : 1358 kCPS

Calculation Results

Peak No.	S.P.Area Ratio	Mean	S. D.	Mode
1	0.21	47.0 nm	4.8 nm	46.7 nm
2	0.53	165.6 nm	34.9 nm	160.7 nm
3	0.26	696.4 nm	118.6 nm	697.4 nm
Total	1.00	279.4 nm	260.8 nm	160.7 nm

Cumulant Operations

Z-Average : 1182.6 nm
 PI : 0.361



No.	Diameter	Frequency	Cumulative	No.	Diameter	Frequency	Cumulative	No.	Diameter	Frequency	Cumulative	No.	Diameter	Frequency	Cumulative
1	10	0.00	0.00	11	100	0.00	0.00	21	1000	0.00	0.00	31	10000	0.00	0.00
2	15	0.00	0.00	12	120	0.00	0.00	22	1200	0.00	0.00	32	12000	0.00	0.00
3	20	0.00	0.00	13	150	0.00	0.00	23	1500	0.00	0.00	33	15000	0.00	0.00
4	25	0.00	0.00	14	180	0.00	0.00	24	1800	0.00	0.00	34	18000	0.00	0.00
5	30	0.00	0.00	15	210	0.00	0.00	25	2100	0.00	0.00	35	21000	0.00	0.00
6	35	0.00	0.00	16	240	0.00	0.00	26	2400	0.00	0.00	36	24000	0.00	0.00
7	40	0.00	0.00	17	270	0.00	0.00	27	2700	0.00	0.00	37	27000	0.00	0.00
8	45	0.00	0.00	18	300	0.00	0.00	28	3000	0.00	0.00	38	30000	0.00	0.00
9	50	0.00	0.00	19	330	0.00	0.00	29	3300	0.00	0.00	39	33000	0.00	0.00
10	55	0.00	0.00	20	360	0.00	0.00	30	3600	0.00	0.00	40	36000	0.00	0.00
11	60	0.00	0.00	21	390	0.00	0.00	31	3900	0.00	0.00	41	39000	0.00	0.00
12	65	0.00	0.00	22	420	0.00	0.00	32	4200	0.00	0.00	42	42000	0.00	0.00
13	70	0.00	0.00	23	450	0.00	0.00	33	4500	0.00	0.00	43	45000	0.00	0.00
14	75	0.00	0.00	24	480	0.00	0.00	34	4800	0.00	0.00	44	48000	0.00	0.00
15	80	0.00	0.00	25	510	0.00	0.00	35	5100	0.00	0.00	45	51000	0.00	0.00
16	85	0.00	0.00	26	540	0.00	0.00	36	5400	0.00	0.00	46	54000	0.00	0.00
17	90	0.00	0.00	27	570	0.00	0.00	37	5700	0.00	0.00	47	57000	0.00	0.00
18	95	0.00	0.00	28	600	0.00	0.00	38	6000	0.00	0.00	48	60000	0.00	0.00
19	100	0.00	0.00	29	630	0.00	0.00	39	6300	0.00	0.00	49	63000	0.00	0.00
20	105	0.00	0.00	30	660	0.00	0.00	40	6600	0.00	0.00	50	66000	0.00	0.00
21	110	0.00	0.00	31	690	0.00	0.00	41	6900	0.00	0.00	51	69000	0.00	0.00
22	115	0.00	0.00	32	720	0.00	0.00	42	7200	0.00	0.00	52	72000	0.00	0.00
23	120	0.00	0.00	33	750	0.00	0.00	43	7500	0.00	0.00	53	75000	0.00	0.00
24	125	0.00	0.00	34	780	0.00	0.00	44	7800	0.00	0.00	54	78000	0.00	0.00
25	130	0.00	0.00	35	810	0.00	0.00	45	8100	0.00	0.00	55	81000	0.00	0.00
26	135	0.00	0.00	36	840	0.00	0.00	46	8400	0.00	0.00	56	84000	0.00	0.00
27	140	0.00	0.00	37	870	0.00	0.00	47	8700	0.00	0.00	57	87000	0.00	0.00
28	145	0.00	0.00	38	900	0.00	0.00	48	9000	0.00	0.00	58	90000	0.00	0.00
29	150	0.00	0.00	39	930	0.00	0.00	49	9300	0.00	0.00	59	93000	0.00	0.00
30	155	0.00	0.00	40	960	0.00	0.00	50	9600	0.00	0.00	60	96000	0.00	0.00
31	160	0.00	0.00	41	990	0.00	0.00	51	9900	0.00	0.00	61	99000	0.00	0.00
32	165	0.00	0.00	42	1020	0.00	0.00	52	10200	0.00	0.00	62	102000	0.00	0.00
33	170	0.00	0.00	43	1050	0.00	0.00	53	10500	0.00	0.00	63	105000	0.00	0.00
34	175	0.00	0.00	44	1080	0.00	0.00	54	10800	0.00	0.00	64	108000	0.00	0.00
35	180	0.00	0.00	45	1110	0.00	0.00	55	11100	0.00	0.00	65	111000	0.00	0.00
36	185	0.00	0.00	46	1140	0.00	0.00	56	11400	0.00	0.00	66	114000	0.00	0.00
37	190	0.00	0.00	47	1170	0.00	0.00	57	11700	0.00	0.00	67	117000	0.00	0.00
38	195	0.00	0.00	48	1200	0.00	0.00	58	12000	0.00	0.00	68	120000	0.00	0.00
39	200	0.00	0.00	49	1230	0.00	0.00	59	12300	0.00	0.00	69	123000	0.00	0.00
40	205	0.00	0.00	50	1260	0.00	0.00	60	12600	0.00	0.00	70	126000	0.00	0.00
41	210	0.00	0.00	51	1290	0.00	0.00	61	12900	0.00	0.00	71	129000	0.00	0.00
42	215	0.00	0.00	52	1320	0.00	0.00	62	13200	0.00	0.00	72	132000	0.00	0.00
43	220	0.00	0.00	53	1350	0.00	0.00	63	13500	0.00	0.00	73	135000	0.00	0.00
44	225	0.00	0.00	54	1380	0.00	0.00	64	13800	0.00	0.00	74	138000	0.00	0.00
45	230	0.00	0.00	55	1410	0.00	0.00	65	14100	0.00	0.00	75	141000	0.00	0.00
46	235	0.00	0.00	56	1440	0.00	0.00	66	14400	0.00	0.00	76	144000	0.00	0.00
47	240	0.00	0.00	57	1470	0.00	0.00	67	14700	0.00	0.00	77	147000	0.00	0.00
48	245	0.00	0.00	58	1500	0.00	0.00	68	15000	0.00	0.00	78	150000	0.00	0.00
49	250	0.00	0.00	59	1530	0.00	0.00	69	15300	0.00	0.00	79	153000	0.00	0.00
50	255	0.00	0.00	60	1560	0.00	0.00	70	15600	0.00	0.00	80	156000	0.00	0.00
51	260	0.00	0.00	61	1590	0.00	0.00	71	15900	0.00	0.00	81	159000	0.00	0.00
52	265	0.00	0.00	62	1620	0.00	0.00	72	16200	0.00	0.00	82	162000	0.00	0.00
53	270	0.00	0.00	63	1650	0.00	0.00	73	16500	0.00	0.00	83	165000	0.00	0.00
54	275	0.00	0.00	64	1680	0.00	0.00	74	16800	0.00	0.00	84	168000	0.00	0.00
55	280	0.00	0.00	65	1710	0.00	0.00	75	17100	0.00	0.00	85	171000	0.00	0.00
56	285	0.00	0.00	66	1740	0.00	0.00	76	17400	0.00	0.00	86	174000	0.00	0.00
57	290	0.00	0.00	67	1770	0.00	0.00	77	17700	0.00	0.00	87	177000	0.00	0.00
58	295	0.00	0.00	68	1800	0.00	0.00	78	18000	0.00	0.00	88	180000	0.00	0.00
59	300	0.00	0.00	69	1830	0.00	0.00	79	18300	0.00	0.00	89	183000	0.00	0.00
60	305	0.00	0.00	70	1860	0.00	0.00	80	18600	0.00	0.00	90	186000	0.00	0.00
61	310	0.00	0.00	71	1890	0.00	0.00	81	18900	0.00	0.00	91	189000	0.00	0.00
62	315	0.00	0.00	72	1920	0.00	0.00	82	19200	0.00	0.00	92	192000	0.00	0.00
63	320	0.00	0.00	73	1950	0.00	0.00	83	19500	0.00	0.00	93	195000	0.00	0.00
64	325	0.00	0.00	74	1980	0.00	0.00	84	19800	0.00	0.00	94	198000	0.00	0.00
65	330	0.00	0.00	75	2010	0.00	0.00	85	20100	0.00	0.00	95	201000	0.00	0.00
66	335	0.00	0.00	76	2040	0.00	0.00	86	20400	0.00	0.00	96	204000	0.00	0.00
67	340	0.00	0.00	77	2070	0.00	0.00	87	20700	0.00	0.00	97	207000	0.00	0.00
68	345	0.00	0.00	78	2100	0.00	0.00	88	21000	0.00	0.00	98	210000	0.00	0.00
69	350	0.00	0.00	79	2130	0.00	0.00	89	21300	0.00	0.00	99	213000	0.00	0.00
70	355	0.00	0.00	80	2160	0.00	0.00	90	21600	0.00	0.00	100	216000	0.00	0.00

Lampiran 7. Kromatogram HPLC EGCG

a. Fraksi



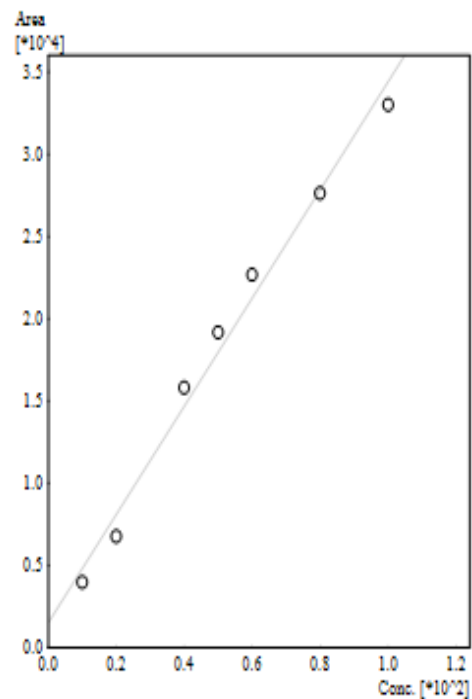
LABORATORIUM PENELITIAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

Jln. Prof. Dr. Soepomo, S.H., Warungboto, Yogyakarta

ANALYSIS RESULT

Calibration Curve

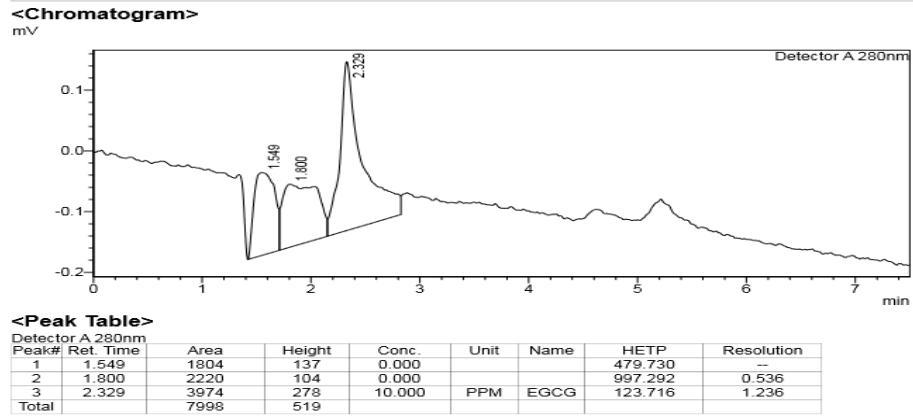
ID# : 1
Name : EGCG
Quantitative Method : External Standard
Function : $f(x) = 328.803 \cdot x + 1516.44$
Rr1=0.9930375 Rr2=0.9861234 RSS=9.258358e+006
MeanRF: 3.666755e+002 RFSID: 2.822796e+001 RFRSD: 7.698353
FitType : Linear
ZeroThrough : Not Through
Weighted Regression : None
Detector Name : Detector A



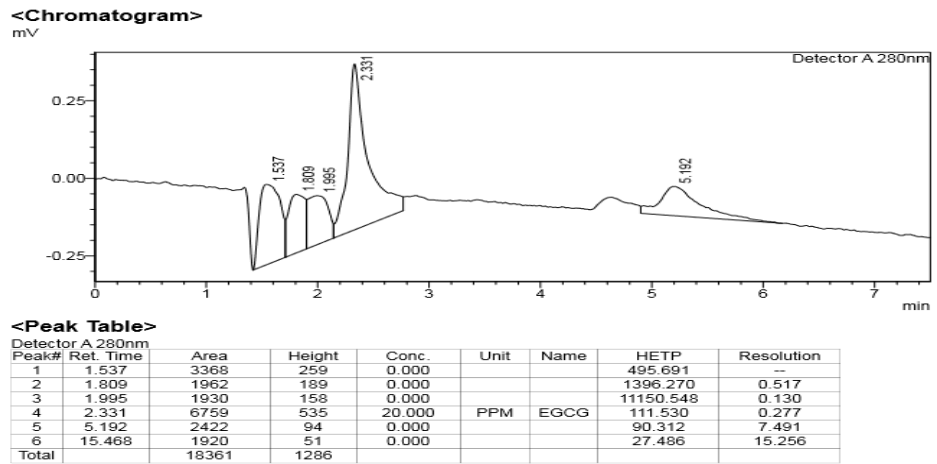
#	Conc.(Ratio)	MeanArea	Area
1	10	3974	3974
2	20	6759	6759
3	40	15796	15796
4	50	19170	19170
5	60	22674	22674
6	80	27615	27615
7	100	32995	32995

Kromatogram standart

10 ppm

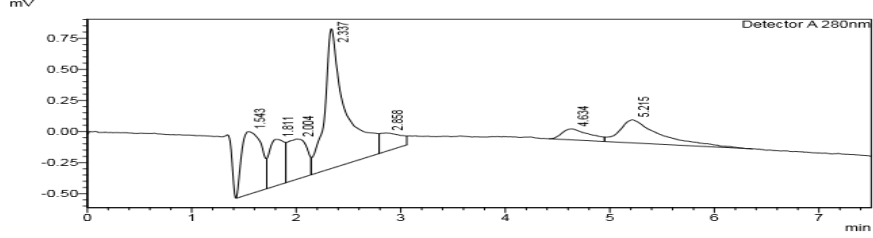


20 ppm



40 ppm

<Chromatogram>

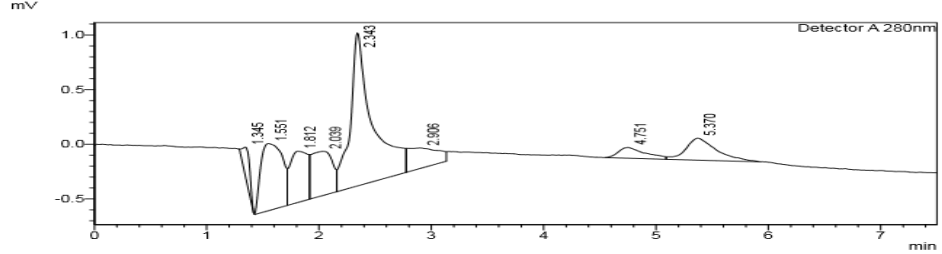


<Peak Table>

Peak#	Ret. Time	Area	Height	Conc.	Unit	Name	HETP	Resolution
1	1.543	6654	505	0.000			539.347	--
2	1.811	3755	372	0.000			1773.249	0.462
3	2.004	4129	323	0.000			11277.155	0.130
4	2.337	15796	1123	40.615	PPM	EGCG	116.797	0.270
5	2.858	1924	148	0.000			--	--
6	4.634	1631	88	0.000			176.301	--
7	5.215	4970	185	0.000			109.983	0.968
8	15.503	4711	109	0.000			38.039	13.255
Total		43569	2854					

50 ppm

<Chromatogram>

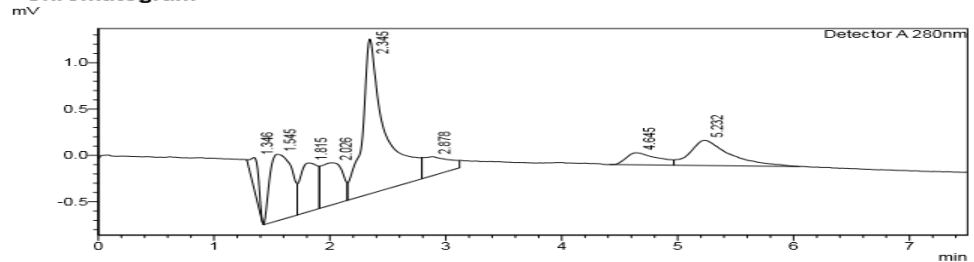


<Peak Table>

Peak#	Ret. Time	Area	Height	Conc.	Unit	Name	HETP	Resolution
1	1.345	1141	266	0.000			70.888	--
2	1.551	8259	614	0.000			583.736	0.818
3	1.812	5189	463	0.000			2571.844	0.390
4	2.039	5249	403	0.000			11211.397	0.143
5	2.343	19170	1402	49.644	PPM	EGCG	108.607	0.245
6	2.906	3430	185	0.000			--	--
7	4.751	1657	96	0.000			77.327	--
8	5.370	3819	201	0.000			74.634	1.360
Total		47893	3640					

60 ppm

<Chromatogram>

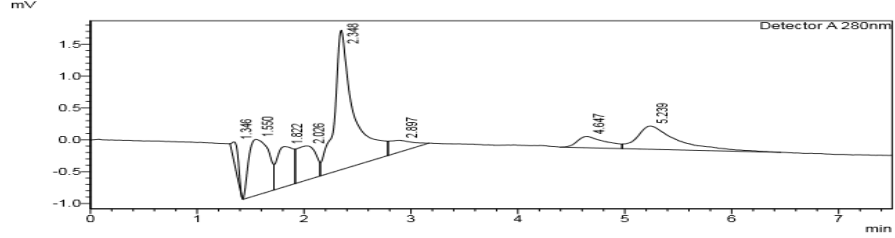


<Peak Table>

Peak#	Ret. Time	Area	Height	Conc.	Unit	Name	HETP	Resolution
1	1.346	1530	345	0.000			82.490	--
2	1.545	9377	716	0.000			504.453	0.822
3	1.815	5492	525	0.000			1889.714	0.459
4	2.026	5785	450	0.000			11099.809	0.140
5	2.345	22674	1671	59.302	PPM	EGCG	109.820	0.259
6	2.878	3090	206	0.000			--	--
7	4.645	2484	130	0.000			239.589	--
8	5.232	6490	272	0.000			115.764	0.897
9	15.528	4797	135	0.000			31.094	13.955
Total		61719	4450					

80 ppm

<Chromatogram>

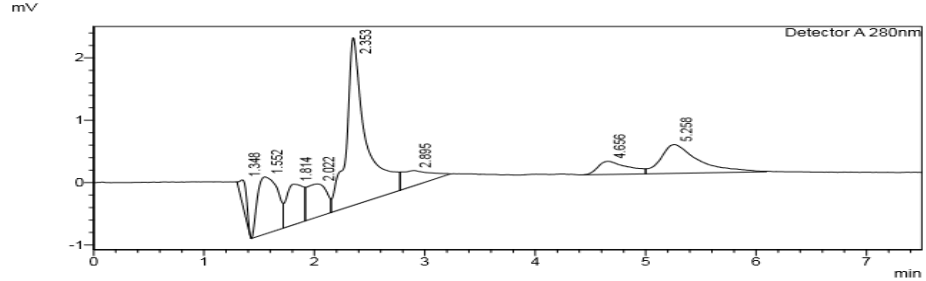


<Peak Table>

Peak#	Ret. Time	Area	Height	Conc.	Unit	Name	HETP	Resolution
1	1.346	1260	320	0.000			54.423	--
2	1.550	11378	878	0.000			488.421	0.894
3	1.822	6838	627	0.000			1820.083	0.471
4	2.026	6555	534	0.000			11050.872	0.135
5	2.348	27615	2188	76.278	PPM	EGCG	101.179	0.264
6	2.897	2743	182	0.000			--	--
7	4.647	3347	171	0.000			150.547	--
8	5.239	9569	365	0.000			122.457	0.998
Total		69305	5270					

100 ppm

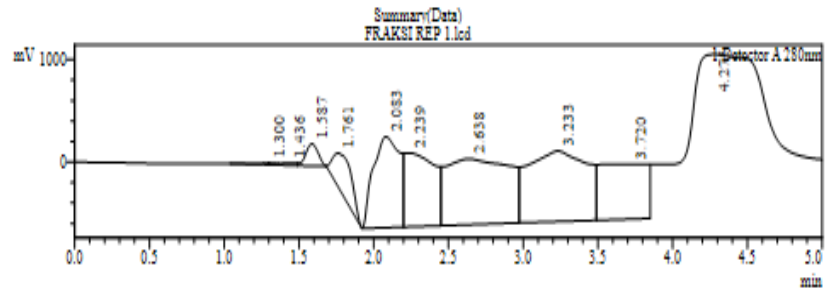
<Chromatogram>



<Peak Table>

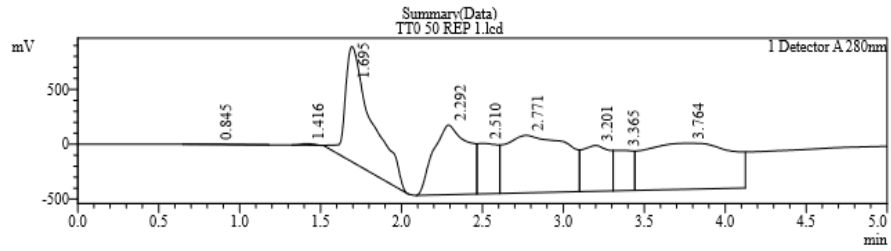
Peak#	Ret. Time	Area	Height	Conc.	Unit	Name	HETP	Resolution
1	1.348	1577	388	0.000			64.335	--
2	1.552	11596	916	0.000			480.950	0.880
3	1.814	6939	648	0.000			1502.841	0.486
4	2.022	6519	533	0.000			11159.616	0.142
5	2.353	32995	2689	95.738	PPM	EGCG	95.097	0.272
6	2.895	4271	246	0.000			--	--
7	4.656	4032	210	0.000			181.997	--
8	5.258	10944	461	0.000			107.020	0.995
9	15.883	5575	38	0.000			36.857	13.643
Total		84449	6130					

Kromatogram Fraksi



Detector A	ID#	Name	Ret. Time	Area	Height	Conc.	Unit
	1	EGCG	2.239	9873909	718748	30025.283	PPM
	Total			9873909	718748		

Kromatogram sampel (suhu 50⁰C jam ke-0 replikasi 1)



Detector A						
ID#	Name	Ret. Time	Area	Height	Conc.	Unit
1	EGCG	2.292	9688239	634317	29460.597	PPM
Total			9688239	634317		

Lampiran 8. Contoh perhitungan kadar EGCG

Menggunakan persamaan :

$$Y = 328,8009x + 1516,3802$$

Kemudian masukan Kadar (ppm) sebagai nilai Y :

Contoh data : Fraksi (Replikasi 1)

$$Y = 328,8009x + 1516,3802$$

$$9873909 = 328,8009x + 1516,3802$$

$$X = 30025,4428 \text{ ppm}$$

Contoh data : Krim (Replikasi 1 jam 0 50°C)

$$Y = 328,8009x + 1516,3802$$

$$9688239 = 328,8009x + 1516,3802$$

$$X = 29460,0288 \text{ ppm}$$

Lakukan konversi ppm ke %W/W :

Diketahui : volume metanol sebagai pelarut : 5 ml ~ 5 µg

Bobot fraksi yang diinjeksi ke HPLC (fraksi): 1 gram ~ 1000000 µg

Bobot krim yang diinjeksi ke HPLC : 2 gram ~ 2000000 µg

$$\text{Rumus : } \mathbf{Kadar EGCG} = \frac{X \cdot \text{volume metanol } (\mu\text{g})}{\text{bobot yang diinjeksikan}} \times 100\%$$

Contoh : Fraksi Replikasi 1

$$\mathbf{Kadar EGCG} = \frac{30025,4428 \cdot 5 \mu\text{g}}{1000000 \mu\text{g}} \times 100\%$$

$$\mathbf{Kadar EGCG} = 15,0126 \% \text{ W/W}$$

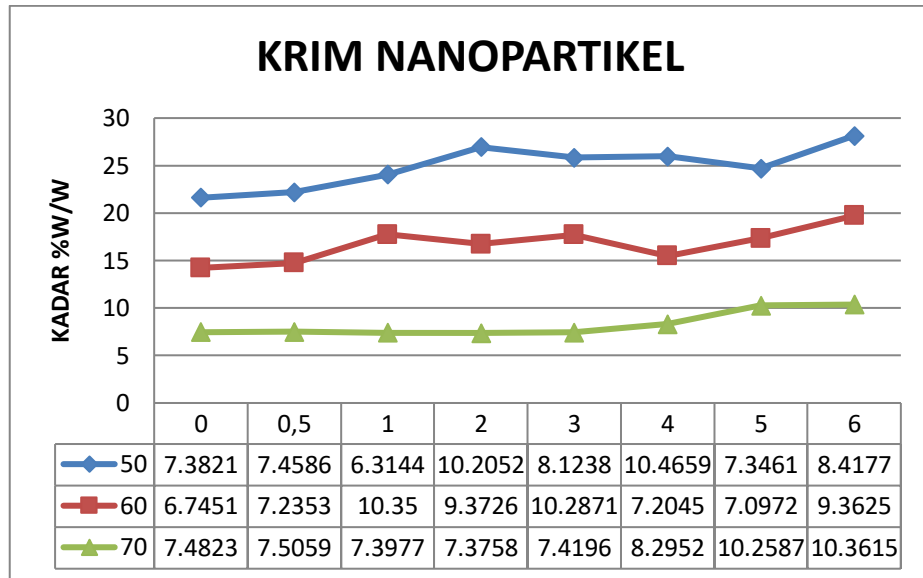
Contoh : Krim Replikasi 1 jam 0 50°C

$$Kadar\ EGCG = \frac{29460,0288 \cdot 5\ \mu\text{g}}{2000000\ \mu\text{g}} \times 100\%$$

$$Kadar\ EGCG = 7,3650\ \%\ W/W$$

Waktu	Replikasi	Luas Area (Y)			Kadar % W/W		
		50°C	60°C	70°C	50°C	60°C	70°C
0	1	988239	8965308	9911257	7,365	6,8155	7,5347
	2	9583191	8719617	9905349	7,2853	6,6287	7,5302
	3	9860431	8933260	9710490	7,4961	6,7911	7,3821
0,5	1	9993138	9476730	9810395	7,597	7,2043	7,458
	2	9724829	9454962	9872767	7,393	7,1878	7,5054
	3	9715720	9621028	9937056	7,386	7,314	7,5543
1	1	8344984	13457980	9575543	6,3438	10,2314	7,2795
	2	8224479	13580983	9914833	6,2522	10,3249	7,5374
	3	8349426	13802882	9702756	6,3472	10	7,3762
2	1	13510296	13687950	9586500	10,2712	10,4063	7,2878
	2	13146579	9818571	9834009	9,9946	7,4642	7,476
	3	13615082	13478803	9686322	10,35	10,2473	7,3637
3	1	9254444	13567377	9688961	7,0353	10,3146	7,3657
	2	9642429	13570925	9679184	7,3303	10,3173	7,3583
	3	13161472	13455588	9911464	10,006	10,2296	7,5349
4	1	13929971	9401928	9819652	10,5903	7,1474	7,4651
	2	13684813	9604753	9604331	10,4039	7,3017	7,3013
	3	13684574	9424286	13310709	10,4037	7,1645	10,1194
5	1	9486664	9179305	13500965	7,2119	6,9782	10,2641
	2	9583123	9293646	13380251	7,2852	7,0651	10,1723
	3	9919833	9534736	13600516	7,5412	7,2484	10
6	1	9879146	13654420	13744237	7,5103	10,3808	10,4491
	2	13519869	13523766	13563264	10,2785	10,2814	10,3115
	3	9818647	9767306	13579827	7,4643	7,4253	10,3241

Profil Kadar EGCG pada suhu 50, 60 dan 70°C



Lampiran 9. Perhitungan t_{90}

Waktu	Suhu		
	50°	60°	70°
0	7.365	6.8155	7.5347
	7.2853	6.6287	7.5302
	7.4961	6.7911	7.3821
0,5	7.597	7.2043	7.458
	7.393	7.1878	7.5054
	7.386	7.314	7.5543
1	6.3438	10.2314	7.2795
	6.2522	10.3249	7.5374
	6.3472	10	7.3762
2	10.2712	10.4063	7.2878
	9.9946	7.4642	7.476
	10.35	10.2473	7.3637
3	7.0353	10.3146	7.3657
	7.3303	10.3173	7.3583
	10.006	10.2296	7.5349
4	10.5903	7.1474	7.4651
	10.4039	7.3017	7.3013
	10.4037	7.1645	10.1194
5	7.2119	6.9782	10.2641
	7.2852	7.0651	10.1723
	7.5412	7.2484	10
6	7.5103	10.3808	10.4491
	10.2785	10.2814	10.3115
	7.4643	7.4253	10.3241

Keterangan : Kadar EGCG yang telah dilakukan perhitungan dengan cara di lampiran 11 selanjutnya di kelompokkan berdasarkan suhu serta replikasi. Metode penentuan t_{90} yang digunakan menggunakan pendekatan Arrhenius.

t	C KADAR egcg 50 C			t	C KADAR egcg 60 C			t	C KADAR egcg 70 C		
	C	1/C	LOG C		C	1/C	LOG C		C	1/C	LOG C
0	7.382133333	0.13546	0.86818	0	7.4823333	0.13365	0.87404	0	7.48233	0.13365	-0.8740371
0.5	7.458666667	0.13407	0.87266	0.5	7.4567667	0.13411	0.87255	0.5	7.5059	0.13323	-0.8754028
1	6.3144	0.15837	0.80033	1	10.35	0.09662	1.01494	1	7.3977	0.13518	-0.8690967
2	10.20526667	0.09799	1.00882	2	9.3726	0.10669	0.97186	2	7.37583	0.13558	-0.8678111
3	8.123866667	0.12309	0.90976	3	10.287167	0.09721	1.0123	3	7.41963	0.13478	-0.8703824
4	10.46596667	0.09555	1.01978	4	7.2045333	0.1388	0.85761	4	8.29527	0.12055	-0.9188304
5	7.3461	0.13613	0.86606	5	7.0972333	0.1409	0.85109	5	10.2587	0.09748	-1.0110937
6	8.4177	0.1188	0.92519	6	9.3625	0.10681	0.97139	6	10.3616	0.09651	-1.0154254

Keterangan : kadar yang sudah dikelompokkan di rata-ratakan masing-masing waktu dan suhu hingga diperoleh data seperti diatas dan dilakukan perhitungan $1/c$ ($1 / \text{kadar}$) dan $\log C$ ($\log \text{kadar}$) per masing-masing suhu

ORDE REA	50	R2	60	R2	70	R2
0	0.9124	0.83248	0.06254	0.00391	0.8388	0.70359
1	0.90897	0.82622	0.08568	0.00734	-0.83804	0.70231
2	-0.90588	0.82062	-0.10862	0.0118	-0.8373	0.70107

Keterangan : Orde reaksi ditentukan menurut nilai r yang paling mendekati nilai 1 dengan cara meregresikan orde reaksi 0 (waktu vs kadar), 1 (waktu vs $\log k$) dan 2 (waktu vs $1/C$) dengan metode grafik. Orde reaksi yang dipilih adalah orde 1.

MENENTUKAN ORDE 1									
t	C	Ln 50	C	Ln 60	C	LN 70	K 50	K 60	K 70
0	7.38213	1.99906	6.7451	1.90882	7.48233	2.01254	0	0	0
0.5	7.45867	2.00938	7.23537	8.44333	7.5059	2.01569	0.02063	13.069	0.00629
1	6.3144	1.84283	10.35	2.33699	7.3977	2.00117	-0.16654	0.42817	-0.01138
2	10.2053	2.3229	9.3726	2.23779	7.37583	1.99821	0.16192	0.16449	-0.00717
3	8.12387	2.09481	10.2872	2.3309	7.41963	2.00413	0.03191	0.14069	-0.00281
4	10.466	2.34813	7.20453	1.97471	8.29527	2.11569	0.08727	0.01647	0.02579
5	7.3461	1.99417	7.09723	1.95971	10.2587	2.32813	-0.00098	0.01018	0.06312
6	8.4177	2.13034	9.3625	2.23671	10.3616	2.3381	0.02188	0.05465	0.05426
RATA-RATA							0.01951	1.73546	0.01601
							0.12459	3.36909	0.05869

Keterangan : karena orde reaksi yang digunakan orde 1 maka dilakukan perhitungan C (kadar) vs Ln C hingga diperoleh data seperti diatas untuk memperoleh nilai K pada masing-masing suhu dan dilakukan rata-rata dengan cara menghapus nilai yang minus (-) karena dianggap sebagai pencilan yang dapat mempengaruhi hasil. Berikut persamaan Arrhenius yang digunakan:

$$0 : A_t = A_0 - kt$$

$$1 : \ln A_t = \ln A_0 - kt$$

$$2 : k = \frac{2.303}{t(a-b)} \text{Log} \frac{b(a-x)}{a(b-x)}$$

T	T (KELVIN)	KADAR	1/T	LOG K
50	323	0.12459	0.0031	-0.9045
60	333	3.36909	0.003	0.52751
70	343	0.05869	0.00292	-1.23145
SLOPE	1.5211E-05			
INTERCEPT	0.00301297			
CORREL	0.15763883			

Keterangan : buat kolom seperti diatas sesuai suhu (dikonversi ke kelvin), kadar, hitung 1/T (1/suhu dalam kelvin) dan log K, kemudian cari nilai a (intercept), b(slope) dan r dengan melakukan regresi antara 1/T dan log k.

KADAR	KELVIN	1/T	LOG K	K	T1/2 (jam)	T90 (jam)
K 25	298	0.00336	0.00301	1.00696	0.68821	0.10427406
K10	283	0.00353	0.00301	1.00696	0.68821	0.104274059

Keterangan : carilah nilai k pada suhu 25⁰C (mewakili suhu kamar) dan 10⁰C (mewakili suhu pendingin), 1/T , log K (dengan menggunakan persamaan $y=bx+a$) dari data sebelumnya dan di anti log untuk memperoleh nilai K. Lalu dihitung t1/2 dengan rumus : $0.693/k$ (jam) dan $t_{90} : 0.105/k$ (jam) hingga diperoleh data seperti diatas

Lampiran 10. Hasil Analisa Data Uji Fisik Krim

a. Daya sebar

Tests of Normality							
Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Daya Sebar	Kontrol	.231	15	.031	.888	15	.063
	Perlakuan	.155	15	.200 [*]	.909	15	.132

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

Keterangan : Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan Shapiro-Wilk diperoleh nilai $p > 0,05$ yang berarti data tersebut normal baik pada kelompok dengan dan tanpa fraksi.

Test of Homogeneity of Variances			
Daya Sebar			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
21.530	1	28	.000

Keterangan : Hasil uji homogenitas dengan levene test diperoleh nilai $p < 0,05$ yang bermakna data tersebut tidak homogen baik kelompok dengan dan tanpa fraksi.

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Daya Sebar	Kontrol	15	21.60	324.00
	Perlakuan	15	9.40	141.00
	Total	30		

Test Statistics ^b	
	Daya Sebar
Mann-Whitney U	21.000
Wilcoxon W	141.000
Z	-3.808
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

Keterangan : Karena data yang diperoleh normal dan tidak homogen maka dapat dilakukan uji non parametrik yaitu *Mann-Whitney Test* dengan hasil nilai $p < 0,05$ baik pada kelompok dengan dan tanpa fraksi. yang bermakna data tersebut memiliki perbedaan bermakna.

b. pH

Tests of Normality

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pH Kontrol	.369	3	.	.789	3	.089
Perlakuan	.304	3	.	.907	3	.407

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan : Data uji pH yang diperoleh bersifat normal sebab nilai $p > 0,05$ baik pada kelompok dengan dan tanpa fraksi.

Test of Homogeneity of Variances

pH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.009	1	4	.116

Keterangan : uji homogenitas dengan levene test diperoleh data homogen yaitu nilai $p > 0,05$ yang bermakna krim pada kelompok dengan dan tanpa fraksi memiliki distribusi data yang homogen

Group Statistics

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pH Kontrol	3	4.7333	.10693	.06173
Perlakuan	3	4.7167	.04726	.02728

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pH	Equal variances assumed	4.009	.116	.247	4	.817	.01667	.06749	-1.17073	.20406
	Equal variances not assumed			.247	2.753	.822	.01667	.06749	-2.0948	.24281

Keterangan : Data uji pH yang diperoleh selanjutnya dilakukan uji parametrik Independent T-Test dengan hasil nilai $p > 0,05$ yang bermakna krim pada kelompok dengan dan tanpa fraksi memiliki distribusi data yang tidak berbeda bermakna

c. Viskositas

Tests of Normality

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Viskositas Kontrol	.334	3	.	.859	3	.266
Perlakuan	.247	3	.	.969	3	.664

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan : hasil uji normalitas berdasarkan Shapiro-Wilk diperoleh nilai $p > 0,05$ baik krim kelompok dengan dan tanpa fraksi yang bermakna distribusi data yang normal

Test of Homogeneity of Variances			
viskositas			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
13.193	1	4	.022

Keterangan : uji homogenitas dengan uji levene test diperoleh hasil nilai $p < 0,05$ yang bermakna distribusi data antara krim kelompok dengan dan tanpa fraksi tidak homogen

Mann-Whitney Test

Ranks

Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Viskositas Kontrol	3	5.00	15.00
Perlakuan	3	2.00	6.00
Total	6		

Test Statistics^b

	Viskositas
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	6.000
Z	-1.964
Asymp. Sig. (2-tailed)	.050
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.100 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

Keterangan : uji parametrik *Mann-Whitney Test* diperoleh hasil $p < 0,05$ yang bermakna terdapat perbedaan bermakna antara krim kelompok dengan dan tanpa fraksi

d. Uji PSA

Tests of Normality

kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ukuran kontrol	.288	3	.	.929	3	.485
perlakuan	.321	3	.	.882	3	.329

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan : uji normalitas Shapiro-Wilk diperoleh hasil nilai $p > 0.05$ yang bermakna distribusi data normal baik kelompok krim dengan dan tanpa fraksi

Test of Homogeneity of Variances

ukuran	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	1.238	1	4	.328

Keterangan : uji homogenitas Levene-Test diperoleh hasil nilai $p > 0.05$ yang bermakna distribusi data homogen baik kelompok krim dengan dan tanpa fraksi

Group Statistics

kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ukuran kontrol	3	1.7617E2	217.52362	125.58732
perlakuan	3	3.0300E2	345.81666	199.65734

Independent Samples Test

ukuran	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Equal variances assumed	1.238	.328	-.538	4	.619	-126.83333	235.87121	-781.71680	528.05013	
Equal variances not assumed			-.538	3.368	.624	-126.83333	235.87121	-833.10580	579.43913	

Keterangan : uji beda bermakna dilakukan dengan parametrik Independent T-Test diperoleh hasil nilai $p > 0.05$ yang bermakna tidak terdapat perbedaan bermakna distribusi data baik kelompok krim dengan dan tanpa fraksi

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

a. Proses ekstraksi hingga fraksinasi



Gambar: Simplisia daun teh hijau



Gambar: Proses dekoktasi



Gambar: Metode ekstrim dingin



Gambar: penambahan vitamin C
hingga pH-4



Gambar : Proses Fraksinasi



Gambar : Proses Rotari Evaporator

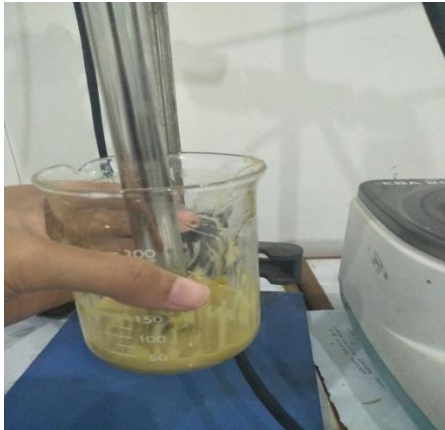


Gambar : Fraksi Daun Teh Hijau

b. Proses Pembuatan Krim Nanopartikel



Gambar : Proses peleburan antara fase air dan minyak



Gambar : Proses Homogenisasi antara fase air dan minyak dengan homogenizer



Gambar : Krim Dengan Fraksi Teh Hijau (Kiri) dan Krim tanpa fraksi (kanan)



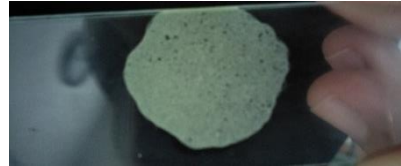
Gambar : Proses Sonikasi 90 Menit

c. Uji Fisik Krim

1. Uji homogenitas



Gambar : Krim nanopartikel
tanpa fraksi



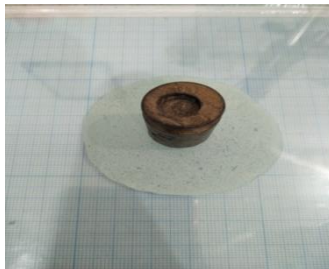
Gambar : Krim nanopartikel
dengan fraksi

2. Uji daya sebar

Tanpa beban



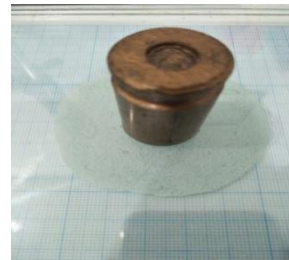
Beban 100 g



Beban 500 g



Beban 50 g



Beban 200 g



3. Uji pH



4. Uji viskositas



d. Proses Uji PSA





Gambar : Proses Uji PSA krim nanopartikel teh hijau (kiri) dan krim tanpa (kanan)

e. Uji Stabilitas Dipercepat Krim Nanopartikel


















Gambar. Krim Biasa & Nanopartikel


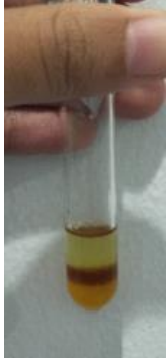

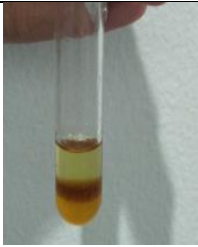


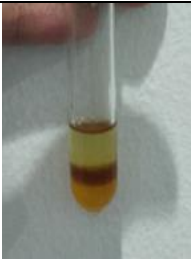




Gambar : Proses Waterbath

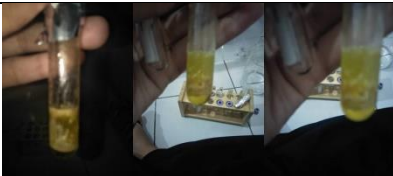


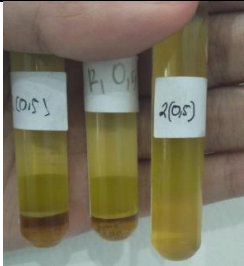
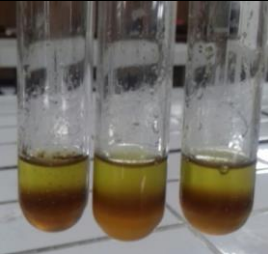
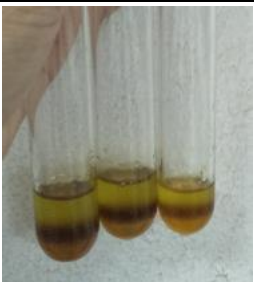
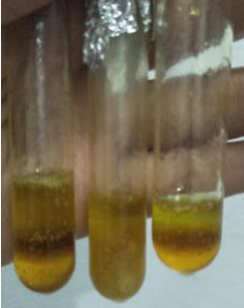



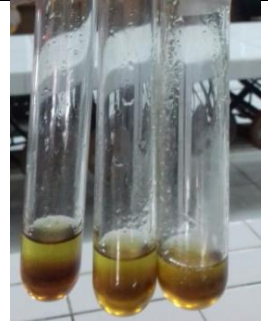

Krim Biasa



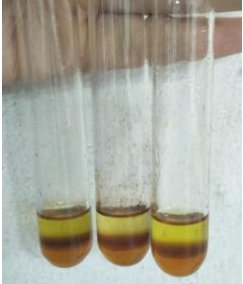
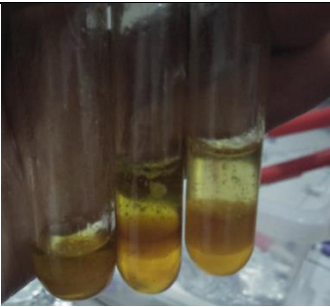

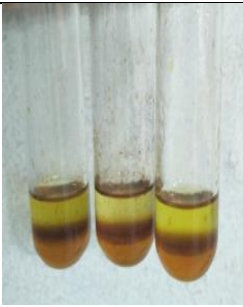



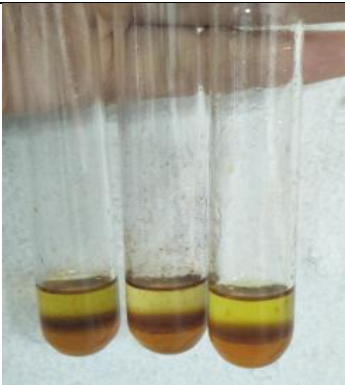

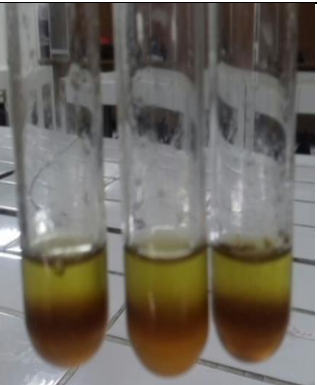
Waktu	Suhu		
	50°C	60°C	70°C
0			

0.5			
1			
2			
3			

4			
5			
6			

Krim Nanopartikel

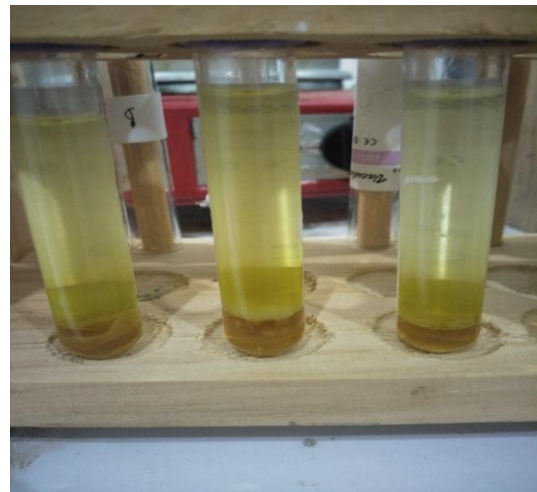
Waktu	Suhu		
	50°C	60°C	70°C
0			
0.5			
1			
2			

3			
4			
5			
6			

f. Proses Preparasi Krim



Gambar : Proses sentrifuge



Gambar : Sampel yang sudah ditambahkan metanol 3 mL



Gambar : Sampel yang sudah ditambahkan klorofom 3 ml



Gambar : Sampel yang sudah di sentrifuge dan ditambahkan metanol hingga 5 ml