

Lampiran 1. Surat Keterangan Determinasi Tanaman Buah Pepaya



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
 LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK DEPARTEMEN BIOLOGI
 Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, Q24 7474754. Q24 76480923

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

Nama	: SARI CAHYANINGRUM
NIM	: 135011099
Fakultas / Prodi	: FARMASI
Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG
Judul Skripsi	: "Evaluasi Karakteristik Fisika Kimia dan Nilai SPF Sediaan Gel Tabir Surya Ekstrak Etanol Kulit Buah Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)"
Pembimbing	: -

Telah melakukan determinasi / identifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistemik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, September 2017
 Laboratorium Ekologi Dan Biosistemik
 Kepala,



Dr. Mochamad Hadi, M.Si.
 NIP. 196001081987031002



Lampiran 1. Lanjutan...



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS DIPONEGORO
 FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
 LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA DEPARTEMEN BIOLOGI
 Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI

KLASIFIKASI

Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Class : Dicotyledoneae
 Ordo : Caricales
 Famili : Caricaceae
 Genus : *Carica*
 Species : *Carica papaya* L.
 (Pepaya, Papaya, Kates, Gedang)

DESKRIPSI

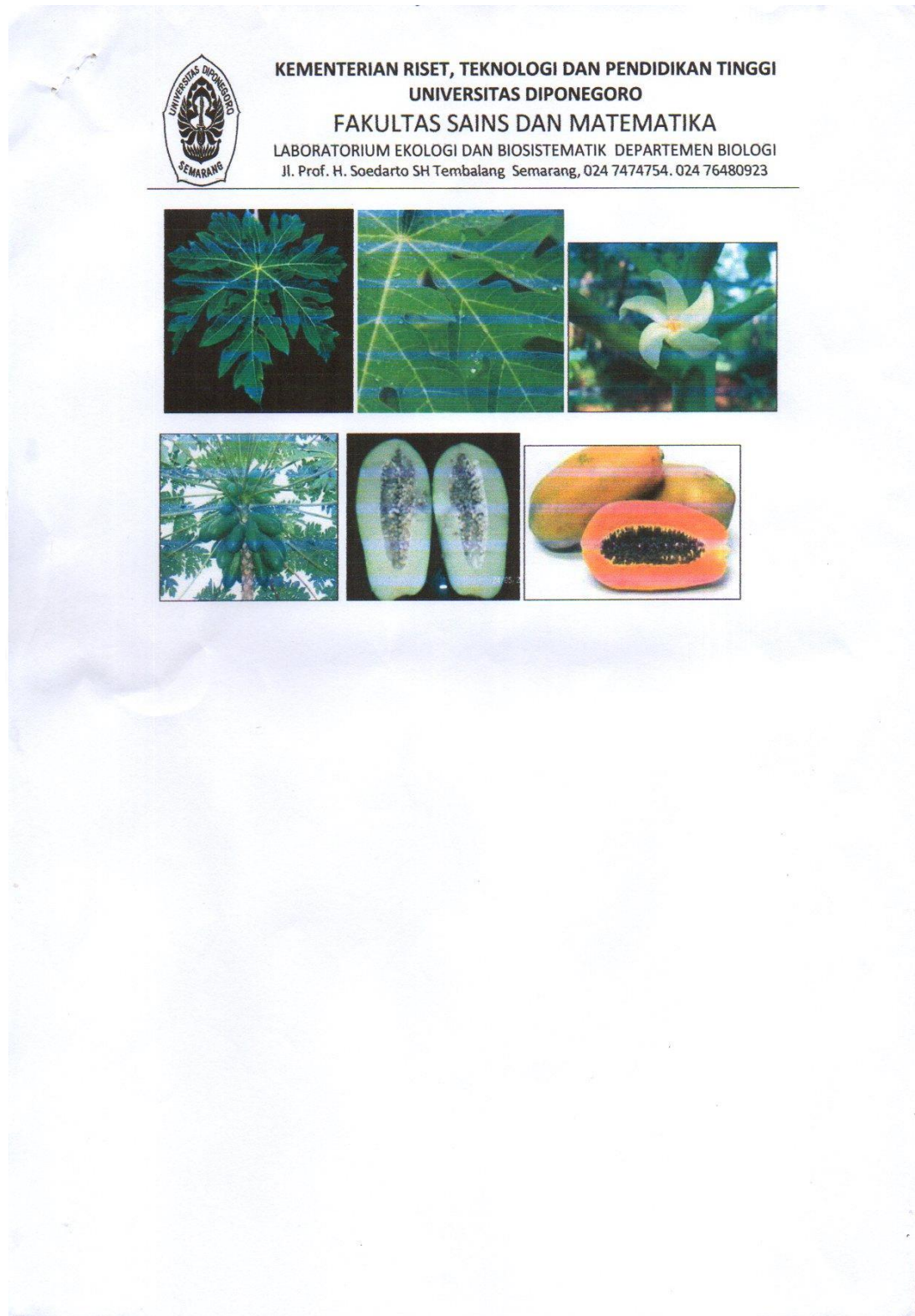
1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9b, 10b, 11b, 12b, 13b, 14a, 15a, Golongan 8 :
 Tanaman dengan daun tunggal dan tersebar 109b, 119b, 120a, 121b, 124b,
 125a, 126a, Famili 85 : Caricaceae (Bangsa Pepaya). Genus 1. *Carica*.
 Species : *Carica papaya* L. (Pepaya, Papaya, Kates, Gedang).

DESKRIPSI

Semak berbentuk pohon dengan batang yang lurus, bulat silindris, bercabang atau tidak, tinggi 2,5 – 10 m. Daun berjejal pada ujung batang dan ujung cabang, tangkai daun bulat silindris, berongga, panjang 25 – 100 cm, helaian daun bulat telur, bulat, bertulang daun menjari, bercangap menjari, berbagi menjari, garis tengah 25 – 75 cm. Bunga hampir selalu berkelamin 1 dan berumah 2, tetapi kebanyakan dengan beberapa bunga berkelamin 2. Bunga jantan pada tandan serupa malai dan bertangkai panjang, kelopak sangat kecil, mahkota bentuk terompet, putih kekuningan, dengan tepi yang bertaju 5, kepala sari bertangkai pendek dan duduk. Bunga betina kebanyakan berdiri sendiri, daun mahkota lepas atau hampir lepas, putik kekuningan, bakal buah beruang 1, kepala putik 5. Buah buni bulat telur memanjang atau bentuk peer, berdaging dan berisi cairan, biji banyak, dibungkus selaput yang berisi cairan. Dari Amerika, ditanam sebagai tanaman buah.

PUSTAKA :

Van Steenis, 2003. Flora Untuk Sekolah di Indonesia. Terjemahan Moeso Surjowinoto.
 Cetakan ke 9. PT Pradnya Paramita, Jakarta

Lampiran 1. Lanjutan...

**Lampiran 2.Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium
Biologi, Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim Semarang**



**UNIVERSITAS WAHID HASYIM
FAKULTAS FARMASI
BAGIAN BIOLOGI FARMASI**

Jl. Menoreh Tengah X / 22 Sampangan – Semarang 50236 Telp. (024) 8505680 – 8505681 fax. (024) 8505680

SURAT KETERANGAN

No.049/Lab. Biologi Farmasi/C.05/UWH/IX/2017

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Bagian Biologi Farmasi Universitas. Wahid Hasyim Semarang menerangkan bahwa:

Nama : Sari Cahyaningrum
NIM : 135011099
Fakultas : Farmasi

Telah melakukan pembuatan ekstrak kulit buah pepaya dalam rangka penelitian dengan judul:
"Evaluasi Karakteristik Fisika Kimia dan Nilai SPF Sediaan Gel Tabir Surya Ekstrak Etanol Kulit
Buah Pepaya (*Carica papaya* L. Merr) ”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, September 2017



Devi Nisa Hidayati, M.Sc, Apt

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Farmasetika dan Farmasi Fisika, Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim Semarang

**UNIVERSITAS WAHID HASYIM**
FAKULTAS FARMASI
BAGIAN FARMASETIKA
Jl. Menoreh Tengah X / 22 Sampangan – Semarang 50236 Telp. (024) 8505680 – 8505681 fax. (024) 8505680

SURAT KETERANGAN
No. 04/Lab. Farmasetika/C.05/UWH/XII/2017

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Bagian Farmasi Fisika & Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang menerangkan bahwa :

Nama : Sari Cahyaningrum
NIM : 135011099
Fakultas : Farmasi

Telah melakukan formulasi di Laboratorium Teknologi Farmasi dalam rangka penelitian dengan judul :
"Evaluasi Karakteristik Fisika Kimia dan Nilai SPF Sediaan Gel Tabir Surya Ekstrak Etanol Kulit Buah Pepaya (*Caricca papaya L.*)".
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Desember 2017
Kep. Bag. Farmasi Fisika & Farmasetika

Etya Zulfa, M.Sc, Apt



Lampiran 4. Perhitungan Ekstrak Kental Kulit Buah Pepaya

- a. Botol Kosong : 210 gram
 Botol + Ekstrak : 375 gram
 Bobot Ekstrak : $375 - 210 = 165$ gram

- b. Botol Kosong : 210 gram
 Botol + Ekstrak : 480 gram
 Bobot Ekstrak : $480 - 210 = 270$ gram

- c. Botol Kosong : 50 gram
 Botol + Ekstrak : 100 gram
 Bobot Ekstrak : $100 - 50 = 50$ gram

Total Ekstrak $165 + 270 + 50 = 485$ gram

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak kulit buah pepaya yang dihasilkan}}{\text{Berat kulit buah pepaya}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen} = \frac{485 \text{ gram}}{1330 \text{ g}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen} = 36,47\%$$

Lampiran 5.pH Gel Tabir Surya Ekstrak Etanol Kulit Buah Pepaya

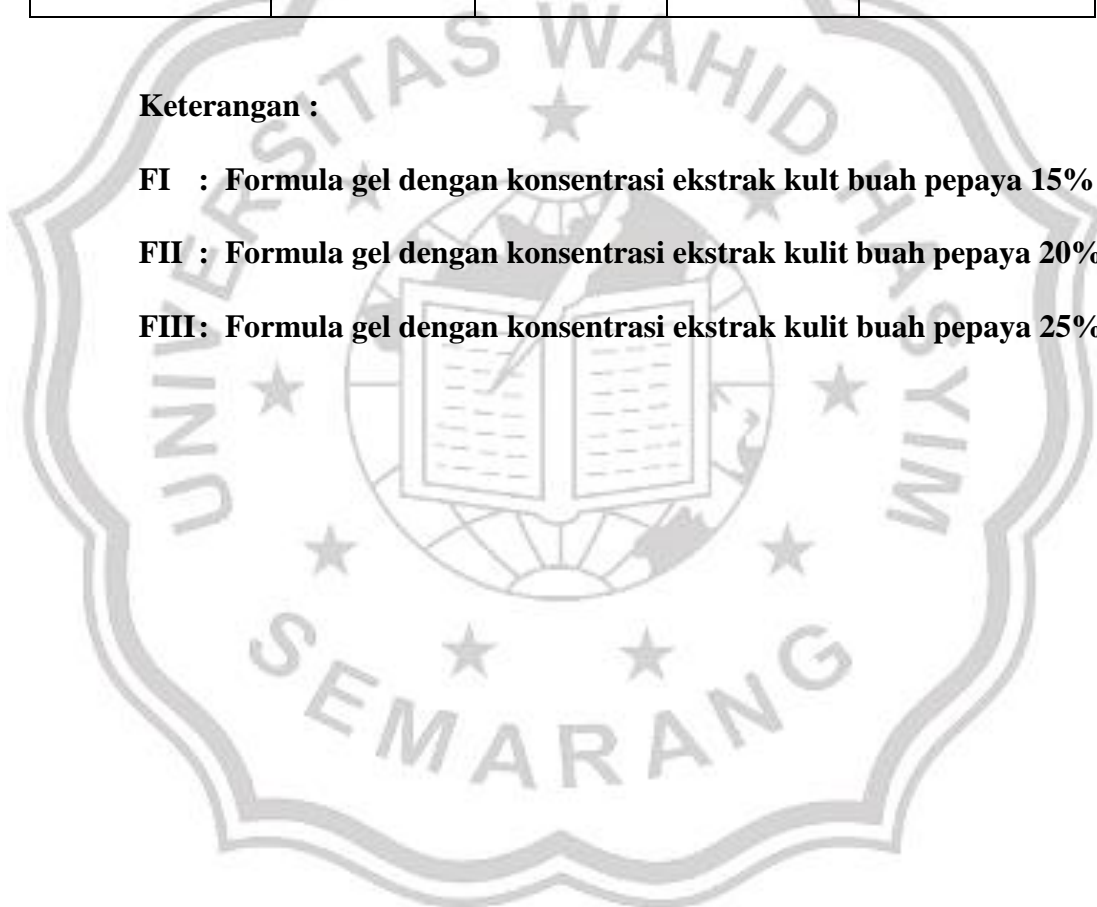
Formula	Nilai pH			Rata-rata \pm SD
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
I	4,540	4,550	4,560	4,550 \pm 10
II	4,560	4,540	4,560	4,553 \pm 11,547
III	4,560	4,560	4,550	4,557 \pm 5,773

Keterangan :

FI : Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kult buah pepaya 15%

FII : Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 20%

FIII: Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 25%



Lampiran 6. Viskositas Gel Tabir Surya Ekstrak Etanol Kulit Buah Pepaya

Formula	Viskositas (dPa.s)			Rata-rata
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
I	35,300	33,370	38,150	35,607 ± 2,405
II	39,130	35,300	40,350	37,527 ± 1,989
III	38,150	40,350	35,300	37,933 ± 2,531

Keterangan :

FI : Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kult buah pepaya 15%

FII : Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 20%

FIII: Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 25%

Lampiran 7. Daya Sebar Gel Ekstrak Etanol Kulit Buah Pepaya

Formula	DayaSebar (cm)			Rata-rata
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
I	3,890	3,410	2,890	3,397 ± 0,500
II	3,910	3,500	2,700	3,370 ± 0,615
III	3,750	3,200	2,520	3,157 ± 0,616

Keterangan :

FI : Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kult buah pepaya 15%

FII : Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 20%

FIII: Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 25%

Lampiran 8. Daya Lekat Gel Ekstrak Etanol Kulit Buah Pepaya

Formula	DayaLekat (detik)			Rata-rata \pm SD
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
I	4,550	4,550	4,675	4,592 \pm 0,072
II	4,675	4,675	5,525	4,958 \pm 0,490
III	5,525	5,525	5,550	5,533 \pm 0,014

Keterangan :

FI : Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kult buah pepaya 15%

FII : Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 20%

FIII: Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 25%

Lampiran 9. Perhitungan CF (Faktor Koreksi) Wardah SPF 30

Replikasi 1

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	2,243	0,0150	0,0336
295	2,314	0,0817	0,1890
300	2,361	0,2874	0,6785
305	2,365	0,3278	0,7752
310	2,433	0,1864	0,4535
315	2,405	0,0839	0,2018
320	2,410	0,0180	0,0434
JUMLAH			2,3750

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$30 = CF \times 2,3750$$

$$CF = 12,6316$$

Replikasi 2

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	1,988	0,0150	0,0299
295	2,057	0,0817	0,1680
300	2,097	0,2874	0,6027
305	2,095	0,3278	0,6867
310	2,121	0,1864	0,3953
315	2,082	0,0839	0,1747
320	2,049	0,0180	0,0369
JUMLAH			2,0942

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$30 = CF \times 2,0942$$

$$CF = 14,3253$$

Replikasi 3

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	2,750	0,0150	0,0412
295	2,857	0,0817	0,2334
300	2,949	0,2874	0,8475
305	3,084	0,3278	1,0109
310	2,777	0,1864	0,5176
315	3,001	0,0839	0,2518
320	3,205	0,0180	0,0577
JUMLAH			2,9601

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$30 = CF \times 2,9601$$

$$CF = 10,1348$$

Lampiran 10. Perhitungan Nilai SPF

Formula 1 (15%) Replikasi 1

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	1,041	0,0150	0,0156
295	0,974	0,0817	0,0796
300	0,916	0,2874	0,2632
305	0,825	0,3278	0,2704
310	0,756	0,1864	0,1409
315	0,676	0,0839	0,0567
320	0,607	0,0180	0,0109
JUMLAH			0,8373

$$\text{SPF} = \text{CF} \times \sum_{290}^{320} \text{EE}(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$\text{SPF} = 12,6316 \times 0,8373$$

$$\text{SPF} = 10,5764$$

$$\text{SPF} = \text{CF} \times \sum_{290}^{320} \text{EE}(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$\text{SPF} = 14,3253 \times 0,8373$$

$$\text{SPF} = 11,9946$$

$$\text{SPF} = \text{CF} \times \sum_{290}^{320} \text{EE}(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$\text{SPF} = 10,1348 \times 0,8373$$

$$\text{SPF} = 8,4859$$

SPF Rata-rata =

$$\frac{10,5764 + 11,9946 + 8,4859}{3}$$

$$10,352$$

Formula 1(15%) Replikasi 2

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	1,168	0,0150	0,0175
295	1,090	0,0817	0,0890
300	1,029	0,2874	0,2957
305	0,932	0,3278	0,3055
310	0,856	0,1864	0,1595
315	0,774	0,0839	0,0649
320	0,698	0,0180	0,0126
JUMLAH			0,9447

$$\text{SPF} = \text{CF} \times \sum_{290}^{320} \text{EE}(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$\text{SPF} = 12,6316 \times 0,9447$$

$$\text{SPF} = 11,9331$$

$$\text{SPF} = \text{CF} \times \sum_{290}^{320} \text{EE}(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$\text{SPF} = 14,3253 \times 0,9447$$

$$\text{SPF} = 13,5331$$

$$\text{SPF} = \text{CF} \times \sum_{290}^{320} \text{EE}(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$\text{SPF} = 10,1348 \times 0,9447$$

$$\text{SPF} = 9,5743$$

$$\text{SPF Rata-rata} =$$

$$\frac{11,9331 + 13,5331 + 9,5743}{3}$$

$$11,680$$

Formula 1 (15%) Replikasi 3

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	1,201	0,0150	0,0180
295	1,117	0,0817	0,0912
300	1,047	0,2874	0,3009
305	0,945	0,3278	0,3098
310	0,866	0,1864	0,1614
315	0,779	0,0839	0,0653
320	0,701	0,0180	0,0126
JUMLAH			0,6494

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 12,6316 \times 0,6494$$

$$SPF = 8,2029$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 14,3253 \times 0,6494$$

$$SPF = 9,3028$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 10,1348 \times 0,6494$$

$$SPF = 6,5815$$

SPF Rata-rata =

$$\frac{8,2029 + 9,3028 + 6,5815}{3}$$

3

8,029

❖ Jadi rata-rata nilai SPF yang didapat pada konsentrasi ekstrak 15% sebesar:

$$\frac{10,352 + 11,680 + 8,029}{3} = \mathbf{10,020}$$

Lampiran 10.Lanjutan ...

Formula 2 (20%) Replikasi 1

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	1,177	0,0150	0,0176
295	1,098	0,0817	0,0897
300	1,030	0,2874	0,2960
305	0,929	0,3278	0,3045
310	0,845	0,1864	0,1575
315	0,761	0,0839	0,0638
320	0,683	0,0180	0,0123
JUMLAH			0,9414

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 12,6316 \times 0,9414$$

$$SPF = 11,8914$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 14,3253 \times 0,9414$$

$$SPF = 13,4858$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 10,1348 \times 0,9414$$

$$SPF = 9,5409$$

SPF Rata-rata =

$$\frac{11,8914 + 13,4858 + 9,5409}{3}$$

11,639

Formula 2 (20%) Replikasi 2

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	0910	0,0150	0,0136
295	0,843	0,0817	0,0689
300	0,788	0,2874	0,2265
305	0,702	0,3278	0,2301
310	0,636	0,1864	0,1185
315	0,565	0,0839	0,0474
320	0,500	0,0180	0,009
JUMLAH			0,714

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 12,6316 \times 0,714$$

$$SPF = 9,0189$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 14,3253 \times 0,714$$

$$SPF = 10,2283$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 10,1348 \times 0,714$$

$$SPF = 7,2362$$

SPF Rata-rata =

$$\frac{9,0189 + 10,2283 + 7,2362}{3}$$

8,828

Formula 2 (20%) Replikasi 3

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	0,891	0,0150	0,0134
295	0,831	0,0817	0,0678
300	0,780	0,2874	0,2242
305	0,695	0,3278	0,2278
310	0,628	0,1864	0,1170
315	0,559	0,0839	0,0469
320	0,496	0,0180	0,0089
JUMLAH			0,706

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 12,6316 \times 0,706$$

$$SPF = 8,9179$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 14,3253 \times 0,706$$

$$SPF = 10,1137$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 10,1348 \times 0,706$$

$$SPF = 7,1552$$

$$SPF \text{ Rata-rata} = \frac{8,9179 + 10,1137 + 7,1552}{3}$$

$$8,729$$

❖ Jadi rata-rata nilai SPF yang didapat pada konsentrasi ekstrak 20% sebesar:

$$\frac{11,639 + 8,828 + 8,729}{3} = 9,732$$

Lampiran 10. Lanjutan ...

Formula 3 (25%) Replikasi 1

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	1,556	0,0150	0,0233
295	1,444	0,0817	0,1179
300	1349	0,2874	0,3878
305	1,231	0,3278	0,4035
310	1,125	0,1864	0,2097
315	1,027	0,0839	0,0862
320	0,950	0,0180	0,0171
JUMLAH			1,2455

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 12,6316 \times 1,2455$$

$$SPF = 15,7326$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 14,3253 \times 1,2455$$

$$SPF = 17,8422$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 10,1348 \times 1,2455$$

$$SPF = 12,6229$$

SPF Rata-rata =

$$\frac{15,7326 + 17,8422 + 12,6229}{3}$$

$$15,399$$

Formula 3 (25%) Replikasi 2

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	1,368	0,0150	0,0205
295	1,267	0,0817	0,1035
300	1,182	0,2874	0,3397
305	1,072	0,3278	0,3514
310	0,976	0,1864	0,1819
315	0,886	0,0839	0,0743
320	0,815	0,0180	0,0147
JUMLAH			1,086

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 12,6316 \times 1,086$$

$$SPF = 22,8127$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 14,3253 \times 1,086$$

$$SPF = 15,5573$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 10,1348 \times 1,086$$

$$SPF = 11,0064$$

SPF Rata-rata =

$$\frac{22,8127 + 15,5573 + 11,0064}{3}$$

16,459

Formula 3 (25%) Replikasi 3

λ	Absorbansi	EE X I	(EE X I) X Abs
290	1,410	0,0150	0,0211
295	1,303	0,0817	0,1064
300	1,213	0,2874	0,3486
305	1,098	0,3278	0,3599
310	0,997	0,1864	0,1858
315	0,904	0,0839	0,0758
320	0,829	0,0180	0,0149
JUMLAH			1,1125

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 12,6316 \times 1,1125$$

$$SPF = 14,0526$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 14,3253 \times 1,1125$$

$$SPF = 15,9369$$

$$SPF = CF \times \sum_{290}^{320} EE(\lambda) \times I(\lambda) \times \text{abs}(\lambda)$$

$$SPF = 10,1348 \times 1,1125$$

$$SPF = 11,2749$$

SPF Rata-rata =

$$\frac{14,0526 + 15,9369 + 11,2749}{3}$$

13,755

❖ Jadi rata-rata nilai SPF yang didapat pada konsentrasi ekstrak 25% sebesar:

$$\frac{15,399 + 16,459 + 13,755}{3} = 15,204$$

Lampiran 11. Nilai SPF Gel Ekstrak Etanol Kulit Buah Pepaya

Formula	SPF			Rata-rata	Kategori
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	\pm SD	
I	10,352	11,680	8,029	10,020 \pm 1,848	Maksimal
II	11,639	8,828	8,729	9,732 \pm 1,652	Maksimal
III	15,399	16,459	13,755	15,204 \pm 1,362	Ultra

Keterangan :

FI : Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 15%

FII : Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 20%

FIII: Formula gel dengan konsentrasi ekstrak kulit buah pepaya 25%

Lampiran 12. Anova *Tuckey* Taraf Kepercayaan 95%

Uji	Konsentrasi Uji	Shapiro-Wilk			Ket.
		Statistik	df	Sig.	
Sun Protection Factor	15%	0,775	3	0,057	Normal
	20%	0,976	3	0,702	Normal
	25%	0,985	3	0,763	Normal
	Kontrol negatif	0,894	3	0,368	Normal

Lampiran 12. Lanjutan...

LeveneStatistik	df1	df2	Sig.	Ket.
5.173	4	10	.016	Homogen



Lampiran 12. Lanjutan...

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket.
Between Groups	2135.669	4	533.917	95.513	.000	Signifikansi
Within Groups	55.900	10	5.590			
Total	2191.569	14				



Lampiran 12. Lanjutan...

(I) KonsentrasiUji	(J) KonsentrasiUji	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Kontrol Positif	15%	20.268000*	1.930462	.000
	20%	19.979667*	1.930462	.000
	25%	14.795667*	1.930462	.000
	Kontrol negatif	-9.703000*	1.930462	.004
15%	Kontrol positif	-20.268000*	1.930462	.000
	20%	-.288333	1.930462	1.000
	25%	-5.472333	1.930462	.101
	Kontrol negatif	-29.971000*	1.930462	.000
20%	Kontrol positif	-19.979667*	1.930462	.000
	15%	.288333	1.930462	1.000
	25%	-5.184000	1.930462	.127
	Kontrol negatif	-29.682667*	1.930462	.000
25%	Kontrol positif	-14.795667*	1.930462	.000
	15%	5.472333	1.930462	.101
	20%	5.184000	1.930462	.127

	Kontrol negatif	-24.498667*	1.930462	.000
Kontrol Negatif	Kontrol positif	9.703000*	1.930462	.004
	15%	29.971000*	1.930462	.000
	20%	29.682667*	1.930462	.000
	25%	24.498667*	1.930462	.000



Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian



Proses pemisahan kulit dari buah pepaya



Prose pencucian kulit buah pepaya



Proses pengeringan



Pengecekan kadar air



Proses penyerbukan



Proses pengayakan serbuk



Penimbangan serbuk



Proses maserasi

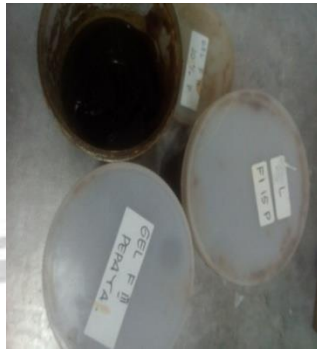


Proses pengentalan ekstrak

Lampiran 11. Lanjutan ...



Pembuatan gel



Gel ekstrak etanol kulit buah pepaya



Kontrol negatif tanpa ekstrak



Kontrol positif wardah SPF 30



Pengecekan organoleptis ekstrak



Pengecekan pH ekstrak



Pengecekan senyawa flavonoid



Pengecekan organoleptis gel ekstrak



Pengecekan pH gel ekstrak

Lampiran 11. Lanjutan ...

Pengujian daya lekat gel ekstrak



Pengujian daya sebar gel ekstrak



Pengecekan viskositas gel ekstrak



Timbangan elektrik



Kompor listrik



Alat spektrofotometri UV-Vis

