

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode penyesuaian dengan pendekatan *review* artikel**

##### **3.1.1 Deskripsi pendekatan *review* artikel**

*Review* artikel adalah pengkajian terhadap hasil-hasil penelitian yang sejenis, dan merupakan suatu metode penelitian untuk pengambilan kesimpulan yang menggabungkan dua atau lebih penelitian sejenis sehingga diperoleh paduan dari hasil artikel tersebut dan data secara kuantitatif. Berdasarkan prosesnya, *review* artikel merupakan penelitian studi observasional retrospektif dalam artian penelitian membuat rekamitulasi data tanpa melakukan manipulasi ekperimental. Proses yang dilakukan untuk pendekatan *review* artikel sebagai berikut:

- a. Mencari artikel penelitian yang terkait dengan judul peneliti, kajian mutu fisik masker *peel off* menggunakan basis PVA dan HPMC serta aktivitas antioksidan ekstrak kulit manggis
- b. Melakukan perbandingan dari artikel yang ada untuk penelitian yang sebelumnya dengan merujuk pada kesimpulan umum pada masing – masing artikel.
- c. Menyimpulkan hasil artikel penelitian sebelumnya dan membandingkan hasil penelitian sebelumnya.

Pada penyusunan studi literatur ini, dengan cara mengumpulkan artikel sejenis dengan kata kunci masker *peel off*, kulit manggis, basis PVA dan HPMC. Data Artikel yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.1

**Tabel 3.1 Data Artikel**

<b>NO</b>	<b>JUDUL</b>	<b>ISSN</b>	<b>SINTA</b>	<b>H-INDEX</b>
1	Characteristics of mangosteen rind peel off gel mask masker ( <i>Garcinia mangostana</i> L.) with various concentrations			
2	Pengaruh variasi konsentrasi pva, hpmc, dan gliserin terhadap sifat fisika masker wajah gel <i>peel off</i> ekstrak etanol 96% kulit buah manggis ( <i>garcinia mangostana l.</i> )	-	-	-
3	Ekstrak Etanol Kulit Manggis Sebagai Masker Gel <i>Peel Off</i> Berantioksidan	1693-5616	S4	13
4	Pengaruh HPMC terhadap sifat fisik sediaan masker <i>peel off</i> ekstrak etanol kulit manggis ( <i>Garcinia mangostana</i> L.)	-	-	-
5	Formulasi Masker Gel Peel-Off Kulit Buah Manggis ( <i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	-	-	-

**3.1.2 Informasi jumlah dan jenis artikel**

Penelitian ini menggunakan 5 artikel sebagai acuan data yang akan digunakan untuk pengambilan data peneliti dan pembahasan yang akan di Analisa. Artikel yang digunakan yaitu 1 internasional dan 4 nasional.

### 3.1.3 Isi Artikel

Berikut isi dari artikel yang di telaah :

#### a. Artikel Pertama

Judul : Characteristics of mangosteen rind *peel of gel mask masker (Garcinia mangostana L.) with various concentrations*

Nama Jurnal : Teknika Jurnal Sains dan teknologi

Penerbit : Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Volume dan halaman : VOL 17 NO 01

Tahun Terbit : 2021

Penulis : Tri Partuti, Priyanti Priyanti, Hutssy Elya Nadyana, Alike Arum Daniya

Isi Jurnal

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak kulit manggis yang terbaik untuk masker gel *peel off*.

Metode penelitian

Desain : Experimental

Sampel : Kulit manggis

Formula

<b>Bahan</b>	<b>Jumlah bahan( gram)</b>
Ekstrak kulit manggis	10
PVA	12
HPMC	1,26
Metilparaben	0,2

Propilen paraben	0,1
Propilen glikol	15
Etanol 96	5 mL
Aquades ad	100 ml

Instrument : Metode maserasi kemudian diuapkan menggunakan rotary evaporator. Aktivitas antioksidan dilakukan dengan menggunakan metode DPPH.

Metode Analisis : Analisis mutu fisik masker *peel off*, dan analisis antioksidan

#### Persiapan ekstrak

Perbandingan serbuk kulit manggis yang telah dimaserasi dengan etanol 96% adalah 1:5, bertujuan untuk menarik semua komponen dalam ekstrak kulit manggis karena pelarut etanol merupakan pelarut universal yang dapat menarik senyawa-senyawa yang larut dalam pelarut non polar hingga polar dan memiliki indeks polaritas sebesar 5,2. Pelarut baru diganti setelah perendaman 24 jam sampai menjadi jernih. Filtrat diuapkan dengan rotary evaporator sampai mengental kemudian didiamkan selama beberapa hari sampai pelarut tidak ada di dalam filtrat.

#### Persiapan Sampel

Serbuk kulit manggis yang telah dimaserasi dengan etanol 96% adalah 1:5. Pelarut baru diganti setelah perendaman 24 jam sampai menjadi jernih. Filtrat diuapkan dengan rotary evaporator sampai mengental

kemudian didiamkan selama beberapa hari sampai pelarut tidak ada di dalam filtrat.

## **Hasil Penelitian**

### **1. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Manggis**

Nilai  $IC_{50}$  sebesar 7,33 ppm. Dan ekstrak kulit manggis adalah 19.240 ppm, lebih kecil dari hasil penelitian Tri Partuti, Priyanti, Hustssy Elya Nadyana, Aliya Arum Daniya. Dalam penelitian ini kemampuan antioksidan sangat baik karena nilai kurang dari 50 ppm.

### **2. Derajat Keasaman (PH) Masker Gel Kulit Manggis**

Pada penelitian ini, masker gel peel off memiliki pH yang lebih tinggi (5,98-6,41) Tri Partuti, Priyanti, Hustssy Elya Nadyana, Aliya Arum Daniya. *Peel off gel*, yaitu sekitar 5,4-5,9. Penambahan ekstrak kulit manggis pada sediaan masker gel *peel-off* disebabkan oleh senyawa antioksidan Xhanton pada ekstrak kulit manggis yang merupakan senyawa polifenol yang bersifat sedikit asam. Penelitian ini mirip menyusun pelarut yang sama berbeda pada sumber bahan baku masker gel *peel off* yang berasal dari kebun manggis di Wanayasa Purwakarta. Kisaran pH sediaan masker gel *peel-off* dalam penelitian ini mendukung penelitian. Nilai pH pada penelitian ini masih dapat ditoleransi untuk kulit wajah yaitu berkisar 4,5 – 6,5.

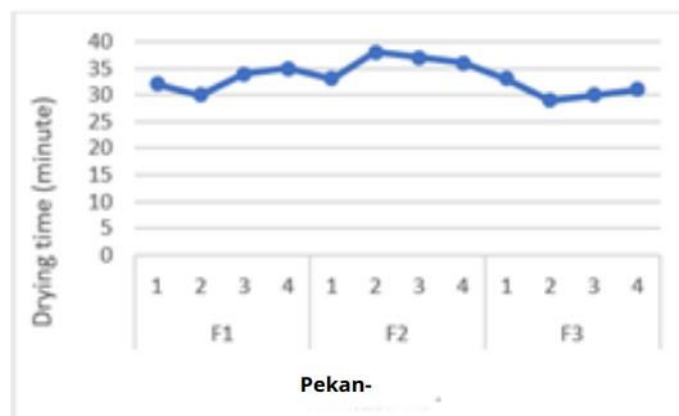
### **Keseragaman Masker Gel *Peel-Off***

Perlakuan F2 memiliki homogenitas yang lebih tinggi (+++) dibandingkan perlakuan F1 (+) dan F3 (++) (Gambar 2). Perlakuan F2 lebih

kental dibandingkan perlakuan lainnya, terjadi kecocokan warna yang merata, dan tidak ditemukan partikel dengan warna dan ketebalan yang berbeda seperti pada perlakuan F1 dan F2. Penelitian ini mendukung beberapa penelitian sebelumnya bahwa masker gel *peel-off* yang baik harus homogen.

### Waktu Pengeringan Masker Gel *Peel-Off*

Waktu pengeringan tercepat 29 menit terdapat pada perlakuan F3 pada minggu kedua dibandingkan dengan perlakuan F1 dan F2 lainnya. Rata-rata lama pengeringan pada perlakuan F3 lebih cepat (30,75 menit) dibandingkan dengan perlakuan F1 (32,75 menit) dan F2 (36 menit). Data waktu pengering masker gel *peel off* setiap minggu dapat dilihat pada gambar 3.2.



**Gambar 3. 1** Waktu Pengeringan Masker Gel *Peel-Off* setiap Minggu

### Viskositas Masker Gel *Peel-Off*

Nilai viskositas terbaik karena terdapat pada perlakuan F1 (2312,5 cps) dibandingkan dengan perlakuan F2 (17705 cps) dan F3 (12310 cps). Temuan penelitian ini dikonfirmasi oleh penelitian sebelumnya, yang menemukan bahwa viskositas masker gel *peel-off* berkisar antara 22000 dan 32000 cps ketika komponen dan pelarut yang sama digunakan. Masker gel *peel off* pada penelitian ini telah memenuhi syarat nilai viskositas optimum menurut SNI 16-4380-1996S antara 3000-50000 cps.



**Gambar 3. 2** Viskositas masker gel *peel off* dalam berbagai formula

**Kesimpulan :** Nilai IC50 yang dihasilkan dari ekstrak kulit buah manggis kurang dari 50 ppm tergolong sangat kuat. Homogenitas terbaik terdapat pada perlakuan F2. Perlakuan terbaik untuk masker gel *peel off* adalah perlakuan F3 dengan sediaan yang diberi ekstrak sebanyak 40g dan memiliki rata-rata waktu pengeringan tercepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

### Isi artikel kedua

Judul : Pengaruh variasi konsentrasi PVA, HPMC, dan gliserin terhadap sifat fisika masker wajah gel *peel off* ekstrak

etanol 96% kulit buah manggis (*garcinia mangostana*  
*l.*)

Nama jurnal :  
Penerbit : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan  
Alam – Universitas Udayana  
Volume dan halaman :  
Tahun terbit : 2013  
Penulis : Sukmawati, N.M.A., Arisanti, C.I.S., Wijayanti,  
U.N.P.A.D.

### Isi artikel

Tujuan penelitian : Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi PVA, HPMC,  
dan gliserin terhadap sifat fisika masker wajah *geel off*  
ekstrak etanol 96% kulit buah manggis.

Metode penelitian.

Desain : Experimental  
Sampel : Kulit manggis.

Formula :

Formula ke	PVA (%b/b)	HPMC (%b/b)	Gliserin (%b/b)
1	12	2	2
2	12	4	2
3	12	2	15
4	12	4	15
5	20	2	2
6	20	4	2
7	20	2	15
8	20	4	15

Instrumen : metode difusi cakram Metode Analisis

### 1. Persiapan sampel



Diekstraksi menggunakan pelarut etanol 96% selama 3 hari dan dilanjutkan remaserasi dilakukan terhadap ampas sebanyak 1 kali selama 1 hari. Maserat yang diperoleh kemudian diuapkan pelarutnya menggunakan rotary evaporator (Eyela) pada suhu 50°C dilanjutkan dengan penguapan diatas waterbath (Mimmert) suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak kental.

## 2. Viskositas

Peningkatan konsentrasi PVA dan HPMC dapat meningkatkan jumlah serat polimer sehingga semakin banyak juga cairan yang tertahan dan diikat oleh agen pembentuk gel sehingga viskositas sediaan menjadi meningkat (Septiani dkk., 2011).

## 3. Waktu Pengering

Hasil analisis keragaman terhadap waktu sediaan mengering dengan uji ANOVA one-way, menunjukkan bahwa konsentrasi sementara itu PVA dan HPMC tidak berpengaruh signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap waktu sediaan mengering. (Vieira et al., 2009).

**Tabel 3.2 Revelensi Waktu Mengering dan Viskositas**

Formula	PVA	HPMC	Viskositas (cps)	Waktu mengering (menit)
1	10	4	3960	17
2	10	4	8192	21
3	10	2	1990	16,5
4	10	2	4700	20,5
5	16	2	16800	15
6	16	4	24400	21
7	16	4	19280	16
8	16	2	21200	20,5

### Isi artikel ketiga

Judul : Ekstrak Etanol Kulit Manggis Sebagai Masker gel *peel off* Berantioksidan

Nama Jurnal : Jurnal Kimia Mulawarman Kimia FMIP UNMUL

Penerbit : Program Studi Biologi, Fakultas Sains

dan Teknologi.

Volume dan halaman : Volume 18, halaman 1693-5616  
Tahun terbit : Tahun 2021  
Penulis : Priyanti, Tri Partuti, Nusaibah Nur Amalin  
,Desy Rahmiaty,Wulandari Fera Yanti, Hutssy Elya  
Nadyana, Alike Arum Daniya, Nurul Annisa.

### Isi artikel

Tujuan Penelitian : Bertujuan untuk menentukan formulasi ekstrak etanol kulit manggis (EEKM) sebagai bahan sediaan masker gel *peel of* yang mengandung antioksidan.

### Metode Penelitian

Desain : Eksperimental

Sampel : Kulit manggis

### Formula

<b>Formula</b>	<b>FI</b>	<b>FII</b>	<b>FIII</b>
Ekstrak	400 g	500 g	600 g
PVA	12 g	12 g	12 g
HPMC	1,26 g	1,26 g	1,26 g
Metil paraben	0,2 g	0,2 g	0,2 g
Propil paraben	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Propilen glikol	15 mL	15 mL	15 mL
Etanol	15 mL	15 mL	15 mL
Aquades	27 mL	27 mL	27 mL

Instrument : EEKM ditentukan aktivitas antioksidannya menggunakan metode 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl atau DPPH dengan Spektrofotometer UV-VIS berdasarkan Priani, Irawati, & Darma.

### Metode Analisis :

Aktivitas antioksidan berdasarkan nilai  $IC_{50}$  Nilai  $IC_{50}$  EEKM adalah 18,39 ppm,

dimana lebih tinggi daripada nilai IC<sub>50</sub> vitamin C sebesar 2,96 ppm. Dengan demikian, aktivitas peredaman radikal bebas EEKM adalah 16,10%. Flavonoid, saponin dan tanin memiliki gugus hidroksil sebagai reduktor yang bertindak sebagai donor hidrogen terhadap radikal bebas.

### 1. Hasil Stabilitas Sediaan

*Pengukuran nilai pH dari setiap sediaan dilakukan di waktu penyimpanan minggu pertama hingga minggu keempat. Berdasarkan tabel 1, rata-rata pH dari sediaan masker peel off berada direntang 5,0 – 6,0. Tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap rentang pH selama penyimpanan, dengan nilai probabilitas  $0,914 > 0,05$ .*

**Tabel 3.3 Karakterisasi Sediaan Masker Dengan Varian Konsentrasi**

Varian masker	pH	Viskositas	Waktu kering
1%	5.675	5537	12
2%	5.525	8025	14
4%	5.025	19725	13

Ekstrak etanol kulit buah manggis tidak memiliki kandungan humektan, namun uji viskositas menunjukkan bahwa sediaan dengan konsentrasi 4% memiliki tekstur yang paling kental daripada dua konsentrasi yang lain, Rata-rata waktu pengeringan sediaan masker *peel off* adalah dalam rentang 12-14 menit. Setiap varian dari sediaan masker *peel of* memiliki rentang waktu kering yang stabil setiap minggunya. Selama empat minggu penyimpanan, seluruh varian sediaan memiliki tekstur homogen, tidak dideteksi adanya gelembung maupun tekstur yang tidak merata seperti yang ditunjukkan, Uji daya sebar sediaan masker *peel off* dilakukan dengan memberi varian beban dari 20 – 100 g pada 1 g sediaan yang telah diletakkan pada milimeter blok.

**Tabel 3.4 Karakteristik varian sediaan selama empat minggu penyimpanan**

Varian Masker	Tekstur	Masa penyimpanan minggu ke - *			
		1	2	3	4

1%	+	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
2%	++	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
4%	+++	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan

+ kental ringan

++ lebih kental

+++ sangat kental

Uji homogenitas dilakukan dengan menghimpit 1gram sediaan masker *peel off* dengan kaca objek dan dianalisa secara deskriptis apakah terdapat gelembung atau tekstur yang tidak merata. Selama empat minggu penyimpanan, seluruh varian sediaan memiliki tekstur homogen, tidak dideteksi adanya gelembung maupun tekstur yang tidak merata.

**Tabel 3.5 Daya sebar Masker *peel off***

Beban	Daya Sebar Masker Gel <i>peel off</i> cm		
	1%	2%	4%
20 g	2.68	2.74	2.19
40 g	3.04	3.2	2.75
60 g	3.36	3.35	2.94
80 g	3.53	3.6	3.1
100 g	3.68	3.98	3.24

Hasil uji one-way ANOVA pada varian 1% dan 2% masker gel *peel off* memiliki nilai probabilitas masing-masing 0,963 dan 0,60, yaitu lebih dari p- value ( $>0,05$ ). Dengan demikian, daya sebar sediaan masker pada varian konsentrasi 1% dan 2% tidak memiliki perbedaan yang signifikan selama penyimpanan empat minggu. Namun pada varian ekstrak 4%, nilai probabilitasnya kurang dari p-value ( $>0,05$ ) yaitu 0,033 yang berarti adanya perbedaan signifikan selama empat minggu masa penyimpanan.

### **Kesimpulan**

Ekstrak kulit buah manggis sebesar 1-2% dapat dimanfaatkan sebagai tambahan formulasi pada masker gel *peel off*. Masker gel *peel off* dengan bahan dasar etanol ekstrak kulit manggis mempunyai kandungan antioksidan serta memiliki

kemampuan meredam radikal bebas yang cukup tinggi.

### Isi artikel empat

Judul : Pengaruh HPMC sifat fisik sediaan masker *peel off* ekstrak etanol kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*)

Nama Artikel : Medika Islamika

Penerbit : Department of Metallurgic Engineering, Faculty of Engineering.

Volume dan halaman : Vol. 14 No. 2

Tahun : 2017

Penulis : Nelly Suryani, Ofa Suzanti Betha, Myra Kharisma Izzati.

### Isi artikel

Bertujuan untuk mendapatkan formulasi gel masker *peel-off* ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) dengan basis polivinil alkohol (PVA) dan hidroksi propil metil selulosa (HPMC) sebagai peningkat viskositas, serta untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari sediaan gel masker *peel-off* ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*).

Metode penelitian

Desain : Experimental

Sampel : Kulit manggis

Formula :

Formula	Konsentrasi (%)				Fungsi
	F I	F II	F III	F IV	
Ekstrak	1	1	1	-	Zat aktif
PVA	10	10	10	10	Gelling agent
HPMC	1	2	3	3	Peningkatan viskositas

Propilenglikol	15	15	15	15	Humektan
Metil paraben	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Propil paraben	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Etanol 96%	15	15	15	15	Pelarut
Aquades	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pelarut

Instrument : Spektrofotometri UV-Vis (Hitachi), seperangkat alat rotary evaporator (Eyela), corong Buchner (Pyrex), refrigerator (Panasonic), viskotester 6R Haake, hot plate, pH meter (Horiba), alat pemotong dumble, mikrometer thickness gage (Mitutoyo), tensile strenght tester (Strograph R.I).

Metode Analisis :

### 1. Persiapan uji masker

Melakukan uji pengamatan organoleptis, pengujian viskositas, pengujian pH, cycling test, waktu Sediaan pengering, Daya Sebar.

### 2. Persiapan sampel

Ekstrak pekat kulit buah manggis ditimbang sebanyak 0,01 g kemudian dilarutkan dengan metanol p.a dalam labu ukur 100 mL untuk membuat larutan induk 100 ppm. Larutan induk kemudian diencerkan menjadi beberapa seri konsentrasi (2,5; 5; 7,5; 10; 12,5 dan 15 ppm) (Septiani, 2011).

### 3. Kandungan antioksidan kulit manggis

Sebanyak 2,5 g sediaan dilarutkan dengan metanol p.a dalam labu ukur 25 ml kemudian diaduk hingga homogen untuk membuat larutan induk 1000 ppm. Setelah itu dibuat konsentrasi larutan induk 1000 mL, sebanyak 2 mL masing-masing larutan sediaan dengan 2 mL DPPH 0,1 mM dalam metanol, dihomogenkan, lalu disimpan di ruangan gelap selama 30 menit. Selanjutnya

absorbansi larutan diukur pada panjang gelombang maksimum menggunakan spektrofotometer sinar UV-Vis.

### **Hasil Penelitian :**

Hasil Ekstraksi Kulit Buah Manggis *Garcinia mangostana* L.

Metode maserasi menggunakan pelarut etanol sebanyak 4000 gram serbuk kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) diekstrak dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol. Didapatkan hasil ekstrak kulit buah manggis berupa ekstrak kental sebesar 500 gram. Hasil rendemen menunjukkan jumlah ekstrak yang didapatkan sebesar 12,5% (Narulita, 2014).

#### **4. Hasil Evaluasi Sediaan Masker *Peel Off***

Beberapa eksipien yang digunakan pada formulasi gel masker *peel-off* diantaranya adalah PVA, HPMC, propilenglikol, nipagin, nipasol, dan etanol 96%. PVA berfungsi sebagai *gelling agent* dan pembentuk film. HPMC berfungsi sebagai peningkat viskositas. Propilenglikol berfungsi sebagai humektan, nipagin dan nipasol berfungsi sebagai pengawet untuk menghindari timbulnya mikroba. Sementara itu etanol yang di gunakan untuk pembuatan masker sebagai larutan zat aktif dan membantu mempercepat kering gel sehingga membantu pembentukan film masker *peel off*.

#### **5. Hasil Uji Organoleptis Sediaan**

Secara organoleptis gel masker *peel-off* yang mengandung ekstrak (F1, FII, dan FIII) berwarna coklat dihasilkan dari warna ekstrak kulit buah manggis yang berwarna coklat, sedangkan formula gel masker *peel off* yang tidak mengandung ekstrak kulit buah manggis (FIV) terlihat jernih (tidak berwarna). Keempat gel masker *peel-off* yang dihasilkan berbau etanol karena adanya kandungan etanol dalam formula dengan konsentrasi yang cukup tinggi, yaitu

15%. Selain itu secara homogenitas keempat formula gel masker *peel-off* terlihat homogen.

## 6. Hasil Uji Viskositas

Pada pemeriksaan viskositas gel masker *peel-off* menggunakan Haake Visco tester 6 R dengan spindel R6 dan Rpm 30, diperoleh nilai viskositas dari keempat formula berkisar antara 5600 cps sampai 16200 cps. Dari hasil uji viskositas gel masker *peel-off* diperoleh hubungan semakin tinggi penggunaan HPMC dalam formula maka viskositas gel masker *peel-off* semakin meningkat. Peningkatan konsentrasi HPMC dapat meningkatkan jumlah serat polimer sehingga semakin banyak juga cairan yang tertahan dan diikat oleh agen pembentuk gel sehingga viskositas sediaan menjadi meningkat.

**Tabel 3.6 Hasil Uji Viskositas (cps)**

Sampel	Viskositas (cps)
F1	5600
F2	11500
F3	16200
F4	15500

## 7. Hasil Uji pH

Nilai pH dari keempat sediaan gel masker *peel-off* berkisar antara 5,616 sampai 6,398. Sediaan gel yang mengandung ekstrak memiliki pH yang lebih asam dibandingkan dengan sediaan yang tidak mengandung ekstrak. Mungkin dipengaruhi dari penambahan ekstrak dimana pH ekstrak kulit buah manggis tersebut bersifat asam yaitu 5,8 dalam etanol. Dari data yang dihasilkan, nilai pH keempat sediaan gel masih berada dalam rentang pH normal kulit yaitu 4,5–6,5. Gel sebaiknya memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5 – 6,5 karena jika gel memiliki pH yang terlalu basa maka dapat menyebabkan kulit menjadi kering, sedangkan jika pH terlalu asam akan menimbulkan iritasi kulit



(Djajadisastra, 2004).

## **8. Hasil uji waktu mengering**

Waktu kering dari keempat gel masker *peel-off* berkisar antara 26,3 menit sampai 30,5 menit. Formula yang tidak mengandung ekstrak (FIV) memiliki waktu kering yang lebih cepat dibandingkan ketiga formula lainnya yang mengandung ekstrak. Hal itu mungkin disebabkan karena penambahan ekstrak memperlama waktu penguapan etanol 96%. Dari data yang diperoleh keempat formula gel masker *peel-off* masih memenuhi waktu kering gel masker *peel-off* yang baik, yaitu antara 15-30 menit (Vieira, 2009).

## **9. Hasil Uji Daya Sebar**

Sebanyak 1 gram gel masker *peel off* ditimbang untuk melakukan uji daya sebar, Luas daya sebar keempat formula gel sebelum diberi beban berkisar antara 8,44 cm<sup>2</sup> 15,75 hingga 15,75 cm<sup>2</sup>. Pada beban 19 gram diperoleh luas daya sebar gel keempat formula berkisar antara 13,64 cm<sup>2</sup> 27,19 sampai 27,19 cm<sup>2</sup>. Pada beban 39 gram diperoleh luas daya sebar gel keempat formula berkisar antara 20,52 cm<sup>2</sup> sampai 33,55 cm<sup>2</sup>. Pada beban 59 gram diperoleh luas daya sebar gel keempat formula berkisar antara 27,46 cm<sup>2</sup> sampai 38,64 cm<sup>2</sup>. Pada beban 79 gram diperoleh luas daya sebar gel keempat formula berkisar antara 33,28 cm<sup>2</sup> sampai 50,93 cm<sup>2</sup>, dan pada beban 99 gram diperoleh luas daya sebar gel keempat formula berkisar antara 50,00 cm<sup>2</sup> sampai 57,28 cm<sup>2</sup>. (Septiani, 2011).

## **10. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan**

Hasil uji aktivitas antioksidan sediaan gel masker *peel-off* terhadap ekstrak etanol 50% kulit buah manggis berkisar 42,742% dari ekstrak etanol 50% kulit buah manggis.

## Kesimpulan

Dari isi artikel menggunakan semua metode yang ada dan hasil dari nilai pengujian artikel mendapatkan nilai bagus dan tidak bagus.

## Isi Artikel Kelima

Judul : Formulasi Masker Gel Peel-Off Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* Linn.)

Nama artikel : **Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology (IJPST)**

Penerbit : **Universitas Padjadjaran**

Volume dan halaman : Volume 2

Tahun terbit : 2015

Penulis : Priyanti, Tri Partuti. Nusaibah Nur Amalina. Desy Rahmiaty. Wulandari Fera Yanti. Hutssy Elya Nadyana . Alike Arum Daniya1. Nurul Annisa.

## Isi artikel

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan kulit manggis.

Desain : Experimental

Sampel : Kulit manggis

## Formula

Bahan	Formula (%)
Ekstra	1
PVA	14
HPMC	1
Metilparaben	0,18
Propilparaben	0,02
Propilen gikol	10
Aquadest (mL)	100

Instrument : Proses ekstraksi menggunakan metode maserasi

Metode Analisis : metode paired t-test

Ekstrak kulit manggis diperoleh dengan cara maserasi yang mengacu pada Priani *et al.* (2015). Serbuk kulit buah manggis dimasukkan ke dalam tabung gelas beker 100 mg ditambah 500 mL etanol 96%. Perendaman dilakukan berulang kali setiap 3 hari dengan menambahkan etanol 96% sampai larutan menjadi jernih. Tahap selanjutnya adalah filtrasi dan evaporasi menggunakan rotary evaporator selama kurang lebih 1 jam pada suhu 52°C.

#### 4. Ekstraksi Kulit Manggis

Bubuk kulit manggis (100 g) dicampur dengan pelarut etanol dan diekstraksi dengan metode maserasi, Maserasi merupakan proses perendaman sampel menggunakan pelarut organik pada suhu ruangan. Proses ini sangat menguntungkan dalam isolasi senyawa bahan alam karena melalui perendaman sampel tumbuhan. (Utami *et al.*, 2009).

**Tabel 3.7 Hasil Evaluasi Fisik**

Evaluasi	Hasil
Organoleptis	Cokelat tua, bau khas
pH	5,47 ± 0,03
Viskositas	54888 ± 4333 cps
Daya sebar	5,5 ± 0,4 cm
Waktu mengering	28 ± 0 menit

**Kesimpulan:** Masker gel peel-off mengandung FEA KBM (Fraksi Etil Asetat Kulit Buah Manggis) 1% dengan basis gel PVA 14% dan HPMC 1% stabil berdasarkan hasil pengujian organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, waktu mengering, dan stabilitas selama 28 hari penyimpanan pada suhu 40°C. Sediaan mempunyai aktivitas antioksidan dengan persen inhibisi 53,37±0,591%.