



## FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* PATI BENGKOANG (*pachyrhizul erosus.L*) UNTUK FLEK HITAM BEKAS JERAWAT

Dian Mardiana Hanan<sup>1</sup>, Astria Nur Puji H<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>D-3 Farmasi, Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan

### ABSTRAK

Senyawa *flavonoid* dan *saponin* dapat menghilangkan flek hitam di kulit. Buah bengkoang (*pachyrhizus erosus.L*) mengandung zat *fenolik* yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi sediaan masker gel *peel off* dari pati buah bengkoang yang tepat sehingga dihasilkan produk masker gel *peel off* yang efektif, stabil, aman, dalam penggunaannya. Formulasi masker gel *peel off* di buat dengan basis PVA dengan konsentrasi yang berbeda-beda yaitu 10%, 15%, 20%. Evaluasi sediaan masker gel *peel off* meliputi pengamatan uji homogenitas, uji organoleptis, uji pH, uji waktu kering, uji daya lekat, selama 2 minggu pada suhu kamar yaitu 25<sup>o</sup>-30<sup>o</sup>C. Hasil uji evaluasi sediaan menunjukkan bahwa semua sediaan masker gel *peel off* stabil dalam aspek konsistensi, warna, dan bau. Masker gel *peel off* memiliki pH yang tetap stabil. Hasil uji evaluasi sediaan menunjukkan bahwa sediaan masker gel *peel off* formula 3 yang paling homogen dan stabil serta lebih cepat waktu mengering.

**Kata Kunci** : Masker gel *peel off* , untuk flek hitam bekas jerawat, pati bengkoang (*pachyrhizus erosus.L*)

### ABSTRACT

*Flavonoid* and *saponins* can remove black spots on the skin. *Jicama* (*pachyrhizus erosus.L*) contains high enough phenolic substances. The aim of this research is formulatied peel off gel mask from the right jicama starch which produced peel off gel mask product effectively, stable, safe, in use. Formulation of peel off gel mask was made with a PVA base with different concentrations of 10%, 15%, 20%. Evaluation of peel off gel mask preparation includes observation of homogeneity test, organoleptic test, pH test, dry time test, adhesion test, for 2 weeks at room temperature ie 25<sup>o</sup>-30<sup>o</sup>C. The results of the evaluation test showed that all gel preparations of peel off gel masks are stable in the consistency, color and odor aspects. The peel off gel mask has a stable pH. The results of the evaluation test showed that gel preparation peel off gel of formula 3 is the most homogeneous and stable and faster drying time.

**Keyword** : mask gel peel off for black spot as acne scars, jicama starch (*pachyrhizus erosus.L*)

Correspondance: Dian Mardiana Hanan e-mail: [dianmardianahanan123@gmail.com](mailto:dianmardianahanan123@gmail.com)

## Pendahuluan

Kulit wajah yang sehat memiliki kriteria yaitu konsistensi yang kenyal, elastis/lentur, lembut, warna kulit bercahaya dan jenis kulit normal. Namun kenyataannya banyak orang memiliki masalah terhadap kulit masalah yang terjadi adalah jerawat (*acne*). Disebabkan produksi minyak berlebihan. Keadaan inilah yang memicu terjadinya penyumbatan saluran *folikel* rambut dan pori-pori kulit.

Ada 2 faktor yang mempengaruhi tumbuhnya jerawat, yaitu faktor internal akibat faktor genetis, sehingga jerawat meninggalkan bekas jerawat. Faktor eksternal lingkungan seperti cuaca, asap, kendaraan, makanan, serta stres dapat memicu timbulnya jerawat.

Jerawat merupakan salah satu masalah kulit yang sering terjadi pada wajah akibat adanya sumbatan oleh lemak pada pori kulit. Sebagai akibat dari sumbatan tersebut, dapat terjadi komedo dan pada kondisi meradang akibat infeksi bakteri dapat menyebabkan terjadinya jerawat yang terasa nyeri.

Penelitian Lukitaningsih (2010) menyebutkan bahwa bengkoang mengandung vitamin C, *flavonoid* dan *saponin* yang merupakan tabir surya yang alami untuk mencegah kulit rusak oleh radikal bebas dan zat *fenolik* dalam bengkoang cukup efektif menghambat proses pembentukan melanin, sehingga pigmentasi akibat hormon, sinar matahari dan bekas jerawat dapat di cegah dan dikurangi. Pati bengkoang adalah zat pati dari umbi bengkoang yang didapatkan dari proses pengendapan air bengkoang.<sup>(8)</sup>

Bengkoang (*pachyrhizus erosus.L*) adalah umbi yang memiliki kandungan-kandungan zat yang bermanfaat. Kandungan zat meliputi antioksidan, vitamin C, air, antibakteri, dan *flavonoid*. *Flavonoid* merupakan tabir surya alami untuk mencegah kerusakan kulit akibat radikal bebas dan zat *fenolik* efektif untuk menghambat proses pembentukan *melanin*.

Zat antibakteri adalah suatu senyawa kimia yang digunakan untuk membasmi bakteri, khususnya bakteri yang merugikan manusia. Fungsi dari masing-masing kandungan dalam bengkoang untuk kulit yaitu melembabkan, menjaga kesehatan kulit, memutihkan kulit, mengatasi flek hitam, mencegah proses penuaan dini, menyembuhkan bisul/jerawat. Kandungan pati dalam masker dapat berfungsi

sebagai perekat dan pengental masker, kandungan bakteri dalam pati bengkoang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.<sup>(5)</sup> Pati yang berwarna putih bersifat dingin dan menyejukan sehingga dapat digunakan untuk mendinginkan kulit yang telah terkena sinar matahari. Kosmetik wajah tersedia dalam berbagai bentuk sediaan, salah satunya dalam bentuk masker. Bentuk sediaan masker yang banyak terdapat di pasaran adalah bentuk pasta dan serbuk, sedangkan sediaan masker bentuk gel *peel off* masih jarang dijumpai, padahal masker bentuk gel *peel off* mempunyai beberapa keuntungan diantaranya penggunaan yang mudah, serta tidak perlu repot untuk di bilas dan dibersihkan oleh air. Hanya cukup di angkat atau dilepaskan seperti membran elastik.<sup>(8)</sup>

## Metodologi

### Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

Timbangan analitik, pisau, blender, alat-alat gelas (pyrex), spatula, cawan, oven (alat pengering), loyang, ayakan mesh 40.

### Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: pati bengkoang, cum odoris, bahan kimia derajat teknis seperti: (PVA) *polivil alkohol* (Bratacem), (HPMC) *Hydroxy Proyl Methyl Cellulose* (Bratacem), *Propilengycolum* (Bratacem), *Dimethyloldimethyl Hydantoin* (DMDM) (bratacem), etanol96% (bratacem), *Aquadestilata* (Bratacem).

### Pembuatan Pati Bengkoang

Siapkan bengkoang, Pengupasan kulit, dicuci sampai bersih, Dipotong dengan tebal 5 cm, masukan ke blender, Bubur bengkoang disaring dengan kain putih/blaco, Diamkan 2-3 jam hingga menghasilkan endapan (pati), Kemudian pati bengkoang disaring dan dikeringkan dalam oven dengan suhu 40-60°C selama 4-6 jam, pati ditumbuk/ digiling dengan blender dan diayak.

### Optimasi Basis Gel Peel Off

Pada penelitian ini, akan dilakukan optimasi basis gel terlebih dahulu untuk menentukan basis gel *peel off* yang paling optimum dari segi konsistensi maupun kestabilan pH dengan tiga formula seperti dapat dilihat pada tabel 1

**Tabel 1. Optimasi Basis Masker Gel Peel Off**

No	BAHAN	F1%	F2%	F3%
1	PVA	10	15	20
2	HPMC	1	1	1
3	Propilenglikol	10	10	10
4	DMDM Hydantoin	0,25	0,25	0,25
5	Etanol 96%	1,5	1,5	1,5
6	Aquadest ad	100	100	100

Pada formulasi menggunakan basis masker bentuk gel yang optimum di tambahkan pati bengkong menggunakan konsentrasi sebesar 1 %, 3 %, 5 %.

Langkah- langkah pembuatan basis masker bentuk gel *peel off* sebagai berikut:

Menghaluskan PVA, kemudian dikembangkan menggunakan aquadest suhu 90°C didalam lumpang panas, diaduk hingga mengembang sempurna dan terbentuk basisi gel PVA yang homogen ( wadah A ), Kemudian di dalam tempat terpisah, HPMC dikembangkan menggunakan aquadest suhu 90°C di dalam lumpang panas yang hingga mengembang dan terbentuk massa yang homogen (wadah B), Setelah PVA dan HPMC mengembang sempurna,HPMC dicampurkan dengan pengadukan yang konstan ke dalam wadah A yang berisi PVA hingga keduanya bercampur dengan sempurna, Propilenglikol dan DMDM *Hydantoin* dimasukkan ke dalam wadah A lalu aduk hingga tercampur sempurna, Pada wadah terpisah lainnya, masukkan etanol 96% ke dalam wadah A dan diaduk hingga tercampur sempurna, Aquadest dimasukan kedalam wadah A hingga 100 ml dan diaduk kembali hingga homogen.<sup>(16)</sup>

#### Formula Masker Gel Peel Off Pati Bengkoang

Setelah diperoleh basis gel yang optimum, maka akan dibuat sediaan masker gel dengan kandungan pati bengkong sebagai berikut :

**Tabel 2 Masker Gel Peel Off Pati Bengkoang**

NO BAHAN	F0(%)	F1(%)	F2(%)	F3(%)
1 PVA	20	20	20	20
2HPMC	1	1	1	1
3Propileng	10	10	10	10
4DMDM	0,25	0,25	0,25	0,25
5Etanol 96%	1,5	1,5	1,5	1,5
6Cum Odoris	-	1	1	1

7Pati Bengkoang - 1 3 5

8Aquadest ad 100 100 100 100

Langkah-langkah pembuatan formula masker gel *peel off* pati bengkong adalah sebagai berikut:

PVA yang telah dihaluskan kemudian dikembangkan menggunakan aquadest suhu 90°C di dalam lumpang panas. Di aduk hingga mengembang sempurna & terbentuk masa basis gel PVA yang homogen ( wadah A), HPMC di kembangkan menggunakan aquadest suhu 90°C di dalam lumpang panas yang konstan hingga mengembang & terbentuk massa yang homogen ( wadah B ), Setelah PVA & HPMC mengembang sempurna. Campur HPMC kedalam wadah A yang berisi PVA. Aduk dengan pengaduk yang konstan hingga keduanya bercampur dengan sempurna. Dinginkan hingga suhu 40°C, Setelah mencapai suhu 40°C masukkan *propilenglikol* & DMDM, aduk hingga tercampur sempurna, Masukkan pati bengkong (*Pachyrhizus erosus. L*) dan cum odoris dalam sebagian aquadest , aduk hingga tercampur sempurna, Masukkan etanol 96% aduk hingga tercampur sempurna, Tambahkan aquadest hingga 100 ml & aduk kembali hingga homogen.

#### Pengujian

##### 1. Uji Organoleptis

Uji pengamatan perubahan bentuk, warna dan bau dari sediaan masker gel bentuk *peel off* dari pati bengkong dan selama penyimpanan pada suhu kamar (25°C-30°C) pada hari ke 0, 3, 5, 7, 10, 14.<sup>(15)</sup>

##### 2. Uji pH

Uji pH dilakukan untuk menjamin sediaan masker gel tidak menyebabkan iritasi kulit. Formula masker gel *peel off* diukur pHnya menggunakan kertas indikator universal. Formula masker gel harus memenuhi kriteria pH kulit yaitu dalam internal 4,5 - 6,5. Pemeriksaan pH dilakukan sesaat setelah pembuatan sediaan dan selama periode penyimpanan tertentu selama 2 minggu.<sup>(13)</sup>

##### 3. Uji Waktu Kering

Pengujian dilakukan dengan cara pengoleskan 1 gram dari masing-masing formula sediaan ke punggung tangan dengan ukuran 7 cm x 7 cm, kemudian dilihat menggunakan *stopwatch* waktu yang diperlukan oleh sediaan untuk

mengering, yaitu waktu hingga sediaan membentuk lapisan film.<sup>(10)</sup>

#### 4. Uji Homogenitas

Sediaan masker bentuk gel yang menggunakan basis yang optimal dengan tambahan zat aktif pati bengkoang (*Pachyrhizus erosus.L*) dengan konsentrasi 1%, 3%, 5% diperiksa homogenitasnya dengan cara mengoleskan sediaan sejumlah tertentu pada objek gelas. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar.<sup>(7)</sup>

#### 5. Uji Hedonik (Uji Kesukaan)

Uji hedonik disebut juga uji kesukaan. Dalam uji hedonik, seseorang diminta tanggapan pribadinya mengenai kesukaan atau ketidaksukaan, yang disebut skala hedonik. Misalnya, dalam hal suka dapat mempunyai skala hedonik seperti sangat suka sekali, sangat suka, suka, dan agak suka. Sebaliknya, jika tanggapan itu tidak suka dapat berupa amat suka, sangat tidak suka, sangat tidak suka, tidak suka, dan agak tidak suka.

Dalam penelitian uji hedonik ini subyek tertentu harus memiliki ciri-ciri atau karakteristik bersama yang membedakan dari kelompok subyek lain. Ciri tersebut dapat meliputi ciri lokasi, ciri individu atau juga ciri karakter tertentu.

Subyek dalam penelitian ini yaitu mahasiswa Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan sebanyak 115 orang, yang terdiri dari mahasiswi tingkat I sebanyak 39 orang, tingkat II sebanyak 43 orang dan tingkat III sebanyak 33 orang. Salah satu cara menentukan besaran sampel adalah dengan menggunakan rumus Slovin berikut<sup>(6)</sup>

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \cdot 1$$

Keterangan:

$n$  = *Number of samples* (jumlah sample)

$N$  = *Total population* (jumlah seluruh anggota populasi)

$e$  = *Error tolerance* (toleransi terjadinya galat), misal 10%

Sampel adalah sebagian yang diambil dan keseluruhan obyek yang di teliti dan dianggap mewakili seluruh populasi ini. Salah satu cara menentukan besaran sampel adalah dengan menggunakan rumus Slovin dengan kriteria:

- Mahasiswi Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan
- Usia 18-21 tahun
- Tidak memiliki kulit yang sensitif

Jumlah sampel yang diambil dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = 115$$

$$e = 10\%$$

$$\text{maka, } n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$\frac{115}{1+115(0,1)^2}$$

$$\frac{115}{2,15} = 53,48 = 53$$

Data yang telah dikumpulkan berupa skors terhadap formulasi masker herbal akan dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{a}{265} \times 100\%$$

## Hasil Dan Pembahasan

### Ekstraksi

Metode pembuatannya dengan mengupas buah bengkoang terlebih dahulu, lalu cuci dengan bersih kemudian dipotong tebal 5 cm, lalu masukan ke blender. Bubur bengkoang disaring dengan kain putih/blanco, diamkan 2-3jam hingga menghasilkan endapan (pati), lalu keringkan dalam oven 40-60°C selama 4-6 jam, pati di blender dan di ayak, menghasilkan pati bengkoang.<sup>(6)</sup>

### Data Rendemen Pati

Tabel 3. Serbuk Pati

Bengkoang	Pelarut	Pati bengkoang	% serbuk pat	Hari	Organoleptis								
					Bentuk			Warna			Bau		
					F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
				0	+	+	+	kr	kr	kr	k	k	k
				3	+	+	+	kr	kr	kr	k	k	k
<b>5 kg</b>	1000ml	30gram	30/5000x100=0	5	++	++	++	j	j	j	k	k	k
				7	++	++	++	j	j	j	k	k	k
				10	++	++	++	j	j	j	k	k	k
				14	++	++	++	j	j	j	k	k	k

### Optimasi Basis

Pada penelitian ini dilakukan optimasi basis gel *peel off* terlebih dahulu untuk menentukan basis gel *peel off* yang akan digunakan. Formula basis masker gel *peel off* dibuat dalam tiga macam formula dengan menggunakan basis PVA dengan variasi konsentrasi 10% 15% 20%. PVA sebagai *stabilizing agent* memiliki sifat *adhesive* atau dapat membentuk lapisan film yang dapat dikelupas setelah mengering. HPMC sebagai *gelling agent* dan sebagai peningkat viskositas dari basis masker gel. *Propilenglicolum* berfungsi sebagai humektan yang memiliki kemampuan untuk mengikat air (hidrasi), sehingga sediaan menjadi tetap lembab dan tidak kering, penggunaan di kulit lebih nyaman. Sedangkan DMDM berfungsi sebagai pengawet. Dan etanol 96% sebagai pelarut campur.

Tabel 4. Optimasi Basis Masker Gel *Peel Off*

No BAHAN	F1%	F2%	F3%
1 PVA	10	15	20
2 HPMC	1	1	1
3 Propileng	10	10	10
4 DMDM	0,25	0,25	0,25
5 Etanol 96%	1,5	1,5	1,5
6 Aquadest ad	100	100	100

Tiga macam formula basis masker gel *peel off* dibuat replikasi sebanyak tiga formula untuk mempermudah pemilihan basis dan pengujian. Formula masker gel *peel off* di uji secara organoleptis, pH, waktu kering, daya lekat, dan Homogenitas. Basis masker gel *peel off* dilakukan selama 2 minggu pada penyimpanan suhu kamar.

Tabel 5. Hasil Evaluasi Organoleptis Basis Masker Gel *Peel Off*

Ket :

+ : agak cair                      J : jernih  
 ++ : agak kental                K : khas  
 +++ : kental                        Kr : keruh

Secara organoleptis untuk mengamati warna sediaan basis masker gel *peel off* pada hari pertama masih sedikit keruh, lalu perlahan setelah dilakukan pengujian pada suhu kamar terjadi perubahan warna sediaan menjadi jernih (tidak berwarna). Perubahan warna sediaan menjadi jernih diakibatkan karena berkurangnya jumlah gelembung.<sup>(9)</sup>

Untuk mengamati bentuk, adanya perubahan yang terjadi yaitu dari hari ke 0 sampai ke 3 F1, F2, F3 (agak cair) dan hari berikutnya menjadi (agak kental), hal ini menunjukkan bahwa mungkin perubahan bentuk selama penyimpanan suhu kamar dapat mempengaruhi bentuk gel. Untuk mengamati warna tidak ada perubahan bau yaitu bau khas selama penyimpanan 2 minggu.

Tabel 6. Hasil Evaluasi pH Basis Masker Gel *Peel Off*

Formula	Hari ke					
	0	3	5	7	10	14
<b>F1</b>	5	5	5	5	5	5
<b>F2</b>	5	5	5	5	5	5
<b>F3</b>	5	5	5	5	5	5

Pada pengamatan evaluasi terhadap nilai pH sediaan terlihat bahwa ketiga formula pada suhu kamar stabil.

Kestabilan pH merupakan salah satu parameter penting yang menentukan stabil atau tidaknya suatu sediaan. Nilai pH awal dari masing-masing formula hingga setelah pengujian pada suhu kamar merupakan nilai yang sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5 – 6,5. Nilai pH



sediaan sebaiknya sesuai dengan pH kulit wajah yaitu 4,5 – 6,5.<sup>(13)</sup>

Jika sediaan memiliki pH terlalu basa maka dapat menyebabkan kulit menjadi kering, sedangkan jika pH terlalu asam akan menimbulkan iritasi kulit.<sup>(16)</sup>

**Tabel 7. Hasil Evaluasi Waktu Kering Basis Masker Gel Peel Off**

For mula	Waktu Meringing					
	Hari ke 0	Hari ke 3	Hari ke 5	Hari ke 7	Hari ke 10	Hari ke 14
F1	25	37	35	32	32	26
F2	21	30	33	30	30	25
F3	19	25	28	21	21	20

Pengujian waktu kering sediaan dilakukan dengan cara pengolesan 1 gram formula sediaan ke punggung tangan dengan ukuran 7 cm x 7 cm, kemudian dilihat menggunakan stopwatch waktu yang disediakan untuk mengering, yaitu waktu hingga sediaan membentuk film.<sup>(10)</sup>

Tabel diatas menunjukkan perbedaan waktu mengering dari masing- masing basis masker gel peel off. Perbedaan terjadi karena semakin besar konsentrasi PVA maka semakin cepat waktu mengering sediaan. kandungan air yang banyak akan memperlambat penguapan dan pembentukan film pada masker gel. Setelah air yang terkandung dalam masker menguap, terbentuklah lapisan film yang tipis dan transparan pada kulit muka. Pada formula 3 memiliki waktu mengering lebih cepat karena konsentrasi PVA dalam basis masker gel peel off yang ditambahkan lebih besar daripada formula 1 dan 2.<sup>(1)</sup>

**Tabel 8. Hasil Evaluasi Homogenitas Basis Masker Gel Peel Off**

Hari ke	GEL		
	F1	F2	F3
0	Homogen,ada gelembung	Homogen,ada gelembung	Homogen,ada gelembung
3	Homogen,ada gelembung	Homogen,ada gelembung	Homogen,ada gelembung
5	Homogen,tidak ada gelembung	Homogen,tidak ada gelembung	Homogen,tidak ada gelembung
7	Homogen,tidak ada gelembung	Homogen,tidak ada gelembung	Homogen,tidak ada gelembung
10	Homogen,tidak ada gelembung	Homogen,tidak ada gelembung	Homogen,tidak ada gelembung
14	Homogen,tidak ada gelembung	Homogen,tidak ada gelembung	Homogen,tidak ada gelembung

Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan basis masker gel pada kaca objek, dan dilihat tidak terdapat patrikel yang homogen atau tidak. Hasil dari pengujian homogenitas Ketiga formula sediaan menunjukkan tidak terjadi perubahan homogenitas selama 2 minggu.

**Tabel 9. Formula Masker gel Peel Off Pati Bengkoang**

NO	BAHAN	F0(%)	F1(%)	F2 (%)	F3 (%)
1	PVA	20	20	20	20
2	HPMC	1	1	1	1
3	Propilenglikolum	10	10	10	10
4	DMDM Hydatoin	0,25	0,25	0,25	0,25
5	Etanol 96%	1,5	1,5	1,5	1,5
6	Cum Odoris	-	1	1	1
7	Pati Bengkoang	-	1	3	5
8	Aquades ad	100	100	100	100

Dalam sediaan masker gel peel off sebanyak 30 gram, formula 1 mengandung pati buah bengkoang 0,3 gram (1%), formula 2 mengandung pati buah bengkoang 0,9 gram (3%), dan formula 3 mengandung pati bengkoang 1,5 gram (5%).

**Evaluasi Masker Gel Peel Off Pati Bengkoang**

Evaluasi formula masker gel peel off pati bengkoang meliputi pengamatan secara organoleptis, pH, uji waktu kering, dan homogenitas. Pemeriksaan organoleptis meliputi pengamatan bentuk, warna, dan bau. Pengamatan pH dilakukan dengan menggunakan indikator universal. Uji waktu kering dilakukan dengan cara mengoleskan 1 gram dari masing-masing formula sediaan ke punggung tangan dengan ukuran 7 cm x 7 cm, kemudian dilihat menggunakan stopwatch waktu yang diperlukan oleh sediaan untuk mengering, yaitu waktu hingga sediaan membentuk lapisan film. Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan sejumlah tertentu pada objek gelas. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar. Hasil pengamatan secara organoleptis dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 10. Hasil Evaluasi Formula Organoleptis Masker Gel Peel Off Pati Bengkoang**

Hari	Organoleptis											
	Bentuk				Warna				Bau			
	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3	F0	F1	F2	F3
0	+	++	++	++	kr	p	p	p	k	kp	kp	kp
3	+	++	++	+++	kr	p	p	p	k	kp	kp	kp
5	++	++	++	+++	j	p	p	p	k	kp	kp	kp
7	++	++	++	+++	j	p	p	p	k	kp	kp	kp
10	++	++	++	+++	j	p	p	p	k	kp	kp	kp
14	++	++	++	+++	j	p	p	p	k	kp	kp	kp

Keterangan :

+ : agak cair      J : jernih      Kp : Khas pati  
++ : agak kental      K : Khas      Kr : Keruh  
+++ : kental      P : Putih

Secara organoleptis gel masker gel *peel off* yang mengandung pati bengkoang (F1, F2, F3) berwarna putih dihasilkan dari pati bengkoang, sedangkan formula gel masker gel *peel off* yang tidak mengandung pati bengkoang (F0) terlihat jernih (tidak berwarna) ke 3 gel masker gel *peel off* yang dihasilkan berbau khas pati bengkoang. Untuk formula 1 dan 2 masih tetap stabil dalam bentuk yaitu agak kental. Untuk formula 3 yang penambahan konsentrasi pati lebih tinggi menandakan bentuk menjadi lebih kental dikarenakan bahan tambahan pati yang lebih banyak dari formula 1 dan formula 2.

**Tabel 11 Hasil Evaluasi pH Formula Masker Gel Peel Off Pati Bengkoang**

Formula	Hari ke					
	0	3	5	7	10	14
F0	5	5	5	5	5	5
F1	5	5	5	5	5	5
F2	5	5	5	5	5	5
F3	5	5	5	5	5	5

Pemeriksaan pH merupakan parameter fisikokimia yang harus dilakukan untuk sediaan topikal karena pH berkaitan dengan efektivitas zat aktif dan sediaan, serta kenyamanan di kulit sewaktu digunakan. pH yang terlalu asam dapat mengakibatkan iritasi sedangkan pH yang terlalu basa dapat menyebabkan kulit bersisik. selama penyimpanan 2 minggu, tidak ada perubahan pH masker gel *peel off* pati bengkoang. Ini berarti masker gel *peel off* pati bengkoang cukup stabil. Dari hasil pengukuran pH di tabel 4.11 terlihat bahwa sediaan masker gel *peel off* pati bengkoang memenuhi persyaratan pH untuk sediaan topikal yaitu antara 4,5 -6,5.<sup>(13)</sup>

**Tabel 12. Hasil Evaluasi Waktu Kering Formula Masker Gel Peel Off Pati Bengkoang**

For	Waktu Mengering						
	Mula	Hari ke 0	Hari ke 3	Hari ke 5	Hari ke 7	Hari ke 10	Hari ke 14
	F0	19	25	28	21	21	20
F1	20	18	24	21	21	17	
F2	14	17	22	20	19	18	
F3	15	16	18	17	16	15	

Pengujian waktu kering masker gel *peel off* bertujuan untuk mengetahui berapa lama gel mengering pada permukaan kulit dan membentuk lapisan film. Waktu kering dari keempat formula gel masker gel *peel off* berkisar antara 15 menit – 28 menit. Formula yang tidak mengandung pati bengkoang (F0) memiliki waktu kering yang lebih lama dibandingkan dengan formula lainnya yang mengandung pati bengkoang. Formula pada F3 memiliki waktu mengering lebih cepat dibandingkan F1 dan F2. Sedangkan F0 lebih lama mengering dibandingkan F1, F2, dan F3 karena pada F0 tidak terdapat pati yang akan mempengaruhi penguapan pelarut sehingga waktu yang diperlukan untuk mengering juga lebih lama. Hal diperoleh dari keempat formula masker gel *peel off* masih memenuhi syarat waktu kering gel masker *peel off* yang baik, yaitu antara 15-30 menit.<sup>(2)</sup>

**Tabel 13. Hasil Evaluasi Homogenitas Formula Masker Gel Peel Off Pati Bengkoang**

Hari ke	GEL			
	F0	F1	F2	F3
0	Homogen, ada gelembung	Homogen, ada gelembung	Homogen, ada gelembung	Homogen, ada gelembung
3	Homogen, ada gelembung	Homogen, ada gelembung	Homogen, ada gelembung	Homogen, ada gelembung
5	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung
7	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung
10	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung
14	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung	Homogen, tidak ada gelembung

Sediaan masker gel *peel off* pati bengkoang memenuhi persyaratan homogenitas masker gel *peel off* yaitu sediaan masker gel *peel off* yang dihasilkan homogen. Persyaratan homogenitas masker gel *peel off* dimaksudkan agar bahan

aktif dalam gel terdistribusi merata. Selain itu agar masker gel *peel off* tidak mengiritasi ketika dioleskan di kulit.<sup>(3)</sup>

**Uji Hedonik Masker Gel Peel Off Pati Bengkoang**

Pengujian sediaan masker gel *peel off* yang dilakukan adalah uji hedonik (uji kesukaan) uji hedonik dilakukan pada responden.

**Tabel 14 Persentase Hasil Uji Hedonik Masker Gel Peel Off pati Bengkoang**

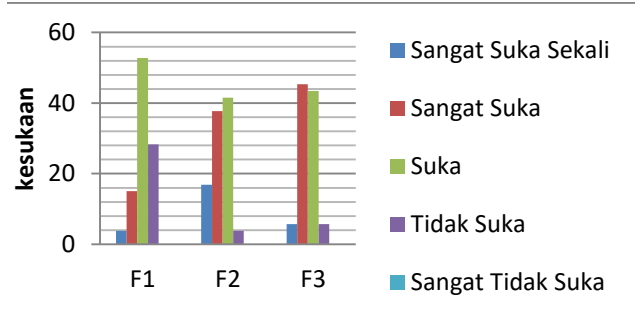
Sampel	Hasil Penilaian (%)			
	SSS	SS	S	TS
F1	3,8	15,1	52,8	28,3
F2	16,9	37,7	41,5	3,8
F3	5,7	45,3	43,4	5,7

Pengujian dilakukan dengan cara mengoleskan masing-masing sampel dari ketiga formula ke telapak tangan responden dan menanyakan penilaian dari tiap responden dengan melihat teksturnya, warna dan baunya. Hasil yang didapat berbeda-beda dari tiap formula. Ada 5 pernyataan yang berbeda untuk penilaian yaitu SSS (Sangat Suka Sekali) dengan nilai numerik 5, SS (Suka Sekali) dengan nilai numerik 4, S (Suka) nilai numeriknya 3, TS (Tidak Suka) nilai numeriknya 2 dan STS (Sangat Tidak Suka Sekali) nilai numeriknya 1. Berdasarkan persentase yang didapat maka dihitung persentase berdasarkan skala numeriknya dan diurutkan dari nilai tertinggi maka hasilnya dapat dilihat seperti pada tabel berikut:

**Tabel 15. Data Hasil Penelitian Pada Uji Hedonik Berdasarkan Skala Numerik Dan Urutan Tingkat Kesukaan Responden**

Sampel	Jumlah	Persentase (%)	Urutan
F1	156	58,9	3
F2	196	73,9	1
F3	186	70,2	2

Gambaran dari persentase kesukaan yang didapat pada setiap formula dapat dilihat dari grafik dibawah ini :



**Gambar 1. Grafik Hasil Uji Hedonik Masker Peel Off Pati Bengkoang**

**1. Formula 1**

Dari data percobaan skala numerik formula 1 mendapatkan skor sebanyak 156 dan setelah dipersentasekan dengan cara dibagi 265 (total skor populasi) dan dikalikan 100% maka hasilnya adalah 58,9% sehingga formula 1 menduduki peringkat ke 3. Sedangkan berdasarkan pernyataan kesukaan, 3,8% responden menyatakan sangat suka sekali. Responden lainnya menyatakan sangat suka sebanyak 15,1%, suka sebanyak 52,8%, dan tidak suka sebanyak 28,3%. Untuk pernyataan sangat tidak suka sebanyak 0%.

**2. Formula 2**

Formula 2 mendapatkan skor 196 pada data percobaan berdasarkan skala numerik sehingga persentase yang didapat adalah 73,9% maka mendapatkan peringkat ke 1 Dari 53 responden yang melakukan uji ada 16,9% yang menyatakan sangat suka sekali dan 37,7% menyatakan sangat suka. Sedangkan ada 41,5% yang menyatakan suka. Responden lainnya menyatakan tidak suka sebanyak 3,8%. Untuk pernyataan sangat tidak suka sebanyak 0%.

**3. Formula 3**

Formula 3 mendapatkan skor sebanyak 186 pada data pengujian berdasarkan skala numerik dengan persentasenya adalah 70,2% dan mendapatkan urutan ke 2 dari 3 formula yang ada. Dari 53 responden 5,7% menyatakan sangat suka sekali. Untuk pernyataan suka sekali sebanyak 45,3%, dan 43,4% responden menyatakan suka dan 5,7% tidak suka. Untuk pernyataan sangat tidak suka sebanyak 0%.



**Kesimpulan**

1. Formula basis masker gel *peel off* yang optimum diperoleh pada konsentrasi PVA sebanyak 20%.
2. Hasil yang diperoleh dari uji hedonik pada 53 orang responden, berdasarkan urutan tingkat kesukaan, formula 1 menjadi urutan ketiga dengan presentase 58,9%, formula 2 menjadi urutan pertama dengan presentase 73,9%, dan formula 3 menjadi urutan kedua dengan presentase 70,2%.

**Saran**

1. Pada penelitian ini disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan pada masker gel *peel off* pati bengkong dengan penambahan bahan lain, misalnya ekstrak bengkong atau ekstrak bahan alam lain.
2. Pada penelitian ini masih belum diteliti lebih lanjut, mengenai uji cycling test, uji daya sebar, dan uji viskositas.
3. Pada penelitian ini diharapkan pihak kampus lebih melengkapi fasilitas laboratorium untuk menunjang lebih lanjut, misalnya alat pH meter, pengukur globul, dan alat viskometer.

**DAFTAR PUSTAKA**

Prianto, J.L.A, *CANTIK. Panduang lengkap Merawat Kulit Wajah*, Penerbit PT.Gramedia Pustaka Utama,

1. Ainaro, E. P., A. G., & Prianti, S. E. (2015). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off Mengandung Lendir Bekicot (*Achatinia Fulica Bowdich*) Sebagai Pelembab Kulit. 88.
2. Anwar, D. (2016) :*Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Masker Gel Peel Off Lempung Bentonite* , 42-43.
3. Denier, Fadilah. 2008. *Formula Bath Gel Bengkuang Madu*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
4. Departemen Kesehatan RI. 1995, *Farmakope Indonesia edisi IV*. Jakarta.
5. Dianzy, R. I. (2015) :*Pengaruh Proporsi Pati Bengkoang Dan Tepung Kacang Hijau Terhadap Sifat Fisik Dan Jumlah Mikroba Bedak Dingin* , 17-18.
6. Ditjen POM (1985): *Formularium Kosmetika Indonesia*. (Ainaro, Amila, & Prianti, 2015) Departemen Kesehatan RI. Hal: 106, 131.
7. Irawati, L. (2013) :*Pengaruh Komposisi Masker Kulit Buah Manggis (GARCINIA MANGOSTANA L) Dan Pati Bengkoang Terhadap Hasil Penyembuhan Jerawat Pada Kulit Wajah Berminyak* , 40-41.
8. Kartikasari, N. P. (2015) :*Pengaruh Proporsi Pati Bengkoang Dan Tepung Kentang Terhadap Hasil Jadi Masker Untuk Perawatan Kulit Wajah Flek Hitam Bekas Jerawat* , 212-213.
9. Padmadisastra, Yudi., Sidik, dan Ajizah, Sumi. 2003. *Formulasi Sediaan Cair Gel Lidah Buaya (Aloe vera Linn) sebagai minuman kesehatan*. Bandung Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran.
10. Pertiwi, Putri Laras. 2012. *Formulasi Masker Gel Masker Peel Off Ekstrak Bengkohan Gambir (Uncaria gambir Roxb) dengan Basis Kitosan dan Polivinil Alkohol (PVA)*. Skripsi. Jakarta : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.