

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

Optimasi Basis Masker Gel *peel-off*

Optimasi basis masker gel dilakukan untuk mengetahui formula basis terbaik yang dipilih berdasarkan karakteristik basis sediaan yaitu dari hasil uji organoleptis, pengukuran pH, waktu kering, homogenitas, daya sebar dan viskositas. Variable yang digunakan adalah variasi konsentrasi dari Polivinil alcohol (PVA) sebagai *plastisizer agent*. *Plastisizer* merupakan suatu bahan khas dalam formula masker gel dimana bahan ini akan membentuk lapisan plastis tipis pada saat penggunaan, yang diakibatkan oleh penguapannya air dari sediaan. Lapisan plastis ini yang pada akhirnya dapat dilakukan *peel-off* atau dikelupas sehingga pada penggunaannya akan memberikan sensasi dingin dan rasa kesat pada wajah. Rasa kesat pada wajah dihasilkan oleh menyusutnya masa gel pada saat kehilangan air (Harry, 1973). Dalam penelitian ini dilakukan variasi konsentrasi pada PVA sebagai basis masker gel, dengan konsentrasi PVA yang terpilih untuk selanjutnya digunakan sebagai formula basis masker gel.

Basis masker gel yang telah dibuat selanjutnya dilakukan evaluasi meliputi pengujian secara organoleptik, pH, waktu kering, daya sebar, homogenitas dan viskositas. Pengujian organoleptik dilakukan dengan melihat warna, tekstur dan bau sediaan. Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan alat pH meter Metler Toledo dengan prosedur kalibrasi dengan menggunakan larutan buffer terlebih dahulu. Pengujian daya sebar dilakukan dengan menggunakan cawan petri, 1 gram sampel disimpan dalam cawan petri lalu ditutup dengan cawan petri lainnya selama 1 menit lalu diukur diameter penyebaran dan dengan penambahan beban seberat 10 gram, lalu hitung kembali daya sebar. Pengujian waktu kering dilakukan dengan meratakan 1 gram sampel dan diletakkan diatas lapisan kaca kemudian disimpan didalam oven dengan suhu 37°C sebagai asumsi suhu tubuh. Pengujian homogenitas dilakukan ketika pengujian daya sebar dengan parameter yang dilihat adalah ada tidaknya partikel yang masih menggumpal. Pengujian viskositas menggunakan alat berupa Viskometer Brookfield dengan spindle serta rpm yang sesuai.

Hasil karakterisasi uji organoleptik terlihat jelas bahwa FO1 lebih terlihat bening dibandingkan dengan FO2 yang sedikit keruh. Untuk hasil pH dari kedua formulasi menunjukan nilai pH 7. Untuk hasil karakterisasi waktu kering terlihat bahwa FO3 kering pada menit ke 20 dan untuk FO1 pada menit ke 30. Untuk hasil pengujian viskositas FO2 lebih besar dibandingkan dengan FO1. Hal tersebut dapat terjadi karena konsentrasi PVA yang lebih tinggi, maka semakin tinggi konsentrasi yang dibuat akan semakin tinggi pula

viskositasnya. Hal ini menyebabkan bobot molekulnya bertambah, sehingga gaya geseknya meningkat dan kecepatan gesernya menurun yang akan menyebabkan viskositasnya semakin tinggi (Martin, 1993.)

Evaluasi	Formulasi	
	FO1	FO2
Organoleptik		
a. warna	Bening	Keruh
b. bau	Semi solid	Semi solid
c. tekstur	Tidak berbau	Tidak berbau
pH	7,2	7,2
Waktu kering	25 menit	20 menit
Homogenitas	Homogen	Homogen
Daya sebar	4,7	5,6

Tabel VI.1 Evaluasi Optimasi Basis

Berdasarkan hasil dari evaluasi yang telah dilakukan terhadap FO1 dan FO2 di dapatkan hasil bahwa yang terpilih adalah FO2 dengan konsentrasi PVA sebesar 10% sebagai formulasi masker gel terbaik karena pada nilai pH masuk kedalam rentang pH kulit yaitu antara 6 – 8 serta memiliki waktu kering yang lebih cepat dibandingkan dengan FO1, karena idealnya waktu kering tidak lebih dari 30 menit (Goeswin, 2015)

Bahan	Formula (%)
	FO2
PVA	10
Viscolam	5
Gliserin	12
DMDM Hydantoin	0,3
TEA	q.s
Aquadest	Ad 100 mL

Tabel VI.2 Basis Terpilih

Formulasi Masker Gel *Peel-Off*

Bahan	Formula (%)
	FO3
Ekstrak Kopi Hijau	3
Pati Bengkuang	3
PVA	10
Viscolam	5
Gliserin	12
DMDM Hydantoin	0,3
TEA	q.s
Aquadest	Ad 100 mL

Tabel VI.3 formulasi Masker Gel

Evaluasi Masker Gel *peel-off* Ekstrak Kopi Hijau dan Pati Bengkuang.

Sediaan masker gel *peel-off* yang telah terbentuk dilakukan evaluasi pada suhu ruang selama 10 hari. Evaluasi yang dilakukan antara lain: Uji organoleptik, pH, waktu kering, homogenitas, daya sebar, viskositas dan uji kesukaan pada 20 panelis.

Uji Organoleptik

Pengamatan organoleptik dilakukan pada hari ke- 1,3,5,7 dan 10 pada suhu ruang. Masker gel *peel-off* memiliki warna putih kehijauan yang diperoleh dari pati bengkuang dan ekstrak kopi hijau. Sediaan masker gel *peel-off* memiliki bau yang khas dari kopi hijaunya serta memiliki tekstur gel yang kental sehingga mudah diaplikasikan pada wajah. Pada percobaan ini terjadi perubahan warna pada hari ke 10 menjadi sedikit lebih pekat dibandingkan dengan hari pertama. Hal tersebut terjadi karena penyimpanan pada tempat yang lembab.



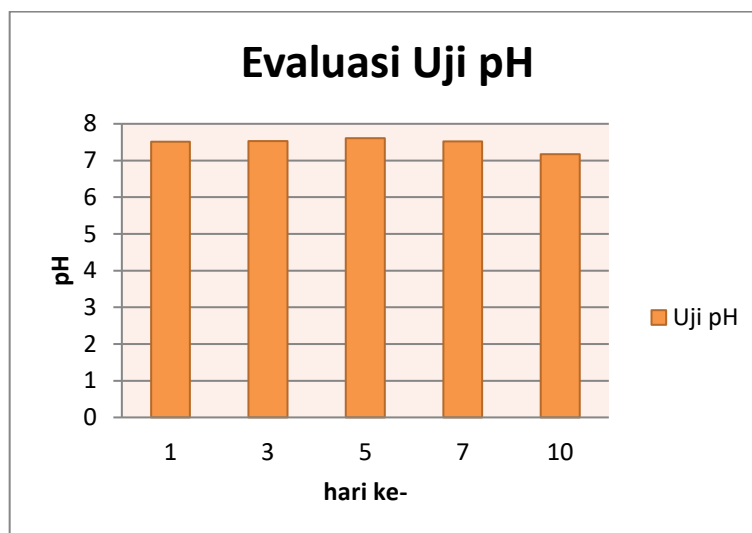
Hari Ke-10



Hari Ke-0

Pengukuran pH

Pengukuran nilai pH dilakukan pada hari ke- 1,3,5,7 dan 10 dengan menggunakan alat pH meter Toledo. Percobaan dilakukan untuk melihat tingkat kesamaan dan terjanimnya tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Nilai pH harus disesuaikan dengan pH kulit yaitu pada rentang 4-8. Sediaan tidk boleh terlalu asam ataupun terlalu basa karena dapat mengiritasi kulit (elvira *et al*, 2015).

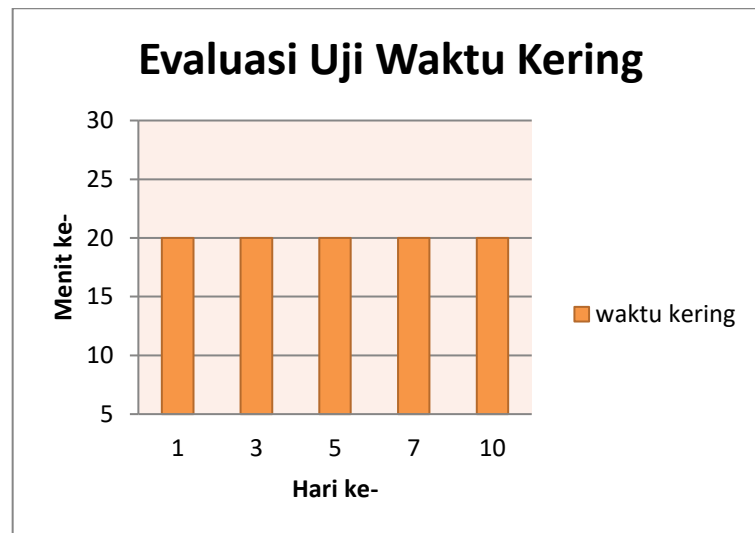


Gambar VI.2 Evaluasi pH

Berdasarkan grafik evaluasi uji pH sediaan masker gel pada masa penyimpanan 10 hari pada suhu ruang menunjukkan perubahan pH yang tidak terjadi perubahan pH yang cukup besar. Dapat dikatakan selama 10 hari penyimpanan, sediaan masker gel memiliki pH yang stabil karena ada TEA yang berperan untuk menjaga kestabilan pH. Hasil dari pengujian pH masih dalam rentang pH kulit yaitu antara 4-8 sehingga sediaan tidak mengiritasi kulit.

Pengujian Waktu Kering

Pengujian waktu kering dilakukan pada hari ke- 1,3,5,7 dan 10 dengan cara meratakan 1 gram sediaan masker gel diatas lapisan kaca, kemudian disimpan dalam oven dengan suhu 37°C sebagai asumsi suhu tubuh. Dilakukan pengecekan selama 5 menit sekali.



Gambar VI.3 Evaluasi Uji Waktu Kering

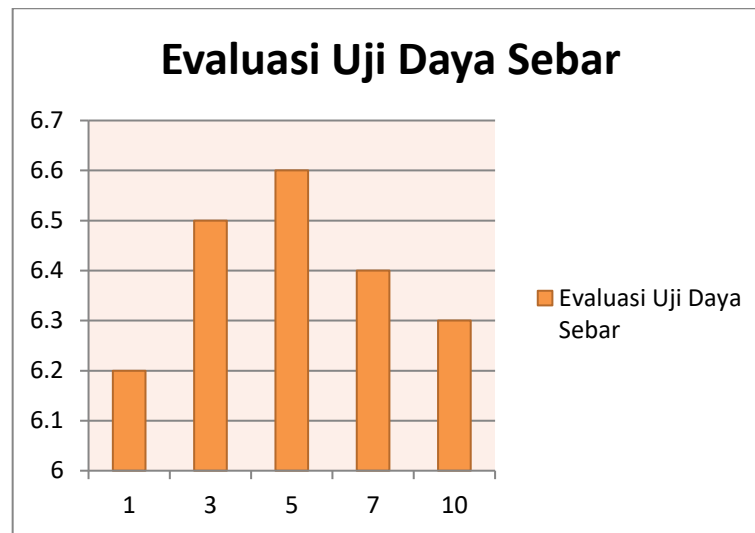
Berdasarkan grafik evaluasi uji waktu kering sediaan masker gel pada masa penyimpanan 10 hari dalam suhu ruang terlihat hasil grafik waktu kering stabil pada menit ke-20 sesuai dengan syarat waktu kering yaitu 10-20 menit (Vieira dkk., 2009).

Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan pada hari ke- 1,3,5,7 dan 10 dengan cara 1 gram sediaan masker gel disimpan pada cawan petri yang ukurannya besar, lalu ditekan oleh cawan petri lain yang ukurannya lebih kecil. Hasilnya sediaan masker gel terlihat homogen dan tidak ada butiran kasar.

Uji Daya Sebar

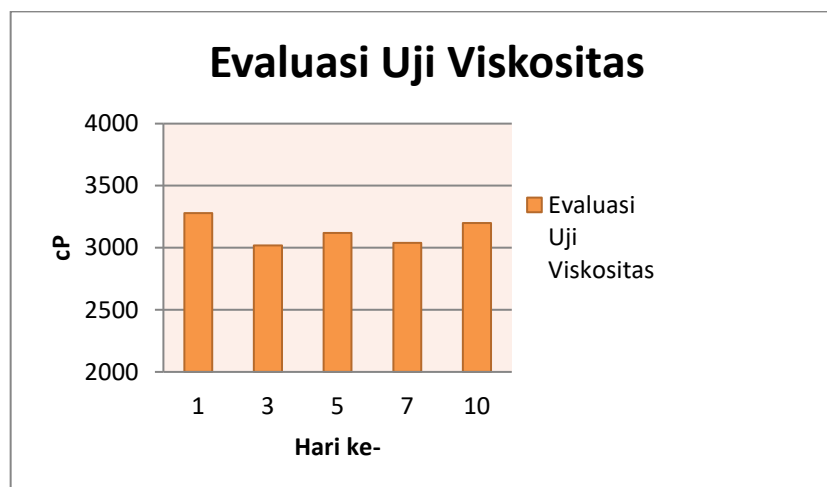
Pengujian waktu kering dilakukan pada hari ke- 1,3,5,7 dan 10 dengan meratakan 1 gram sediaan masker gel pada cawan petri, lalu diamankan selama 1 menit lalu hitung diameter sebarannya dan selanjutnya ditambahkan beban seberat 10 gram lalu hitung kembali diameter sebarannya. Hasil pengujian didapatkan diameter yang berbeda, tetapi masih dalam rentang batas normal daya sebar yaitu 5-7 cm. Daya sebar berkaitan dengan penyebaran gel ketika digunakan pada sediaan topikal. Gel yang memiliki daya sebar yang besar dapat diaplikasikan pada permukaan kulit yang luas tanpa perlu penekanan yang berlebihan.



Gambar VI.4 Evaluasi Uji Daya Sebar

Uji Viskositas

Pengujian viskositas dilakukan pada hari ke- 1,3,5,7 dan 10 menggunakan alat *Viscometer Brookfield RV* dengan *spindle* No.7 pada kecepatan 50 *rpm*. Pengujian ini dilakukan untuk melihat tingkat kekentalan pada sediaan untuk menjamin kemudahan dalam penggunaan sediaan (Retnowati, 2013).



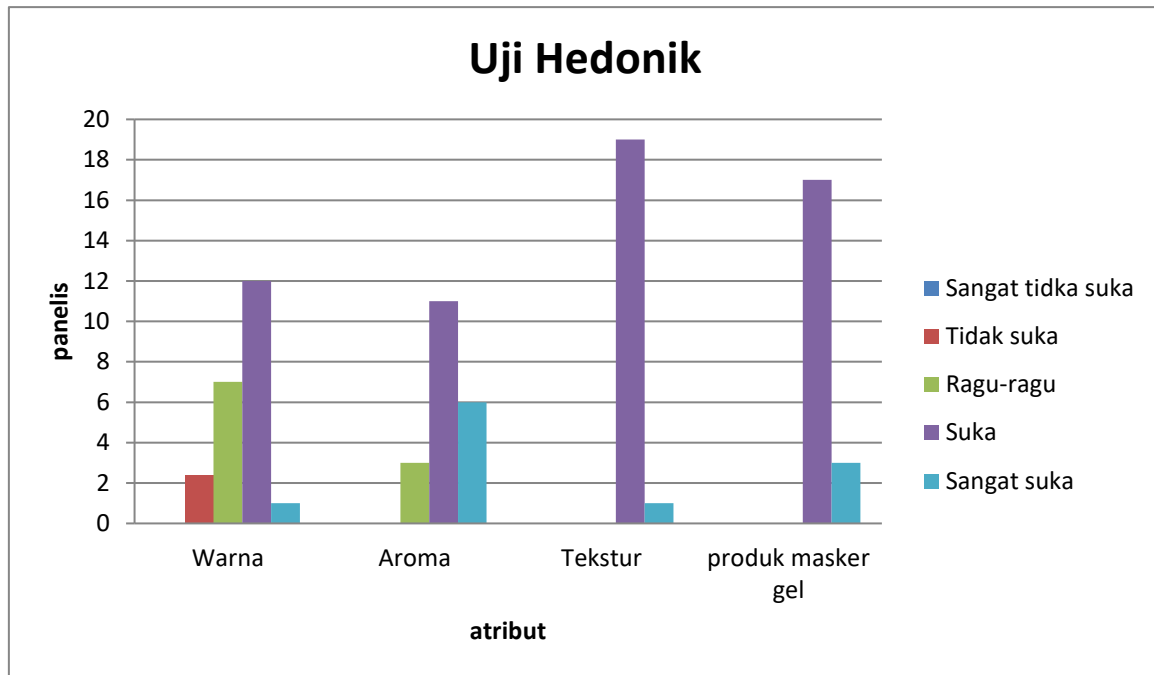
Gambar VI.5 Evaluasi Uji Viskositas

Berdasarkan grafik evaluasi uji viskositas sediaan masker gel pada masa penyimpanan 10 hari menunjukkan nilai viskositas 3120 cP sampai 3280 cP sesuai dengan standar viskositas masker gel yaitu 2000-4000 centi poins (Garg dkk., 2002).

Uji Kesukaan (Hedonik)

Uji ini melibatkan 20 panelis yang bersedia untuk mengemukakan tanggapan pribadi (subjektif) terhadap masker gel *peel-off*. Untuk mengukur perasaan suka atau tidak suka

terhadap masker gel dengan digunakan skala hedonik dengan mewakili perasaan sangat tidak suka, tidak suka, ragu-ragu, suka dan sangat suka. Atribut yang diamati pada masker ini adalah warna, aroma, dan tekstur gel serta simpulan dari hasil tanggapan tersebut, apakah panelis suka atau tidak suka terhadap produk.



Gambar VI.5 Uji Hedonik

Berdasarkan hasil tanggapan dari ke-20 panelis ini dapat disimpulkan bahwa produk yang dibuat disukai oleh para panelis. Terlihat dari grafik tersebut mereka suka terhadap warna aroma serta tekstur dari produk masker gel yang telah dibuat.