

**FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK MASKER *PEEL OFF* PATI KENTANG
(*Amylum solani*) SEBAGAI EKSFOLIASI KULIT WAJAH**

**FORMULATION AND PHYSICAL QUALITY TEST OF POTATO STARCH *PEEL
OFF MASK (Amylum solani) AS FACIAL SKIN EXFOLIATION***

Rusmin¹

Akademi Farmasi
Yamasi Makassar¹

***Muliana Hafid²**

*Universitas Pancasakti²
*email:
muliana.hafid@unpacti.a
c.id

Nurinayah³

Universitas Pancasakti³

Abstrak: Penelitian bertujuan untuk memformulasi masker *peel off* dan uji mutu fisik masker *peel off* pati kentang (*Amylum solani*) sebagai eksfoliasi kulit wajah. Penelitian ini dilaksanakan dilaboraturium Fitokimia dan farmaseutika Universitas Pancasakti-Makassar. Proses pembuatan Pati diawali dengan kentang di haluskan dan diamkan selama 24 jam dengan aquadest untuk mendapatkan filtrat pati, Pati yang diperoleh lalu dikeringkan dan diayak. Pati kentang diformulasi menjadi sediaan masker wajah dan dilakukan uji mutu fisik berupa uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar, uji waktu mengering dan uji hedonik. Hasil uji mutu fisik sediaan menunjukkan adanya pengaruh variasi konsentrasi pati kentang terhadap kestabilan sediaan masker pembersih kulit wajah. Namun hasil mutu fisik sediaan masih memenuhi syarat kestabilan sediaan masker pembersih kulit wajah. Dengan demikian penggunaan variasi konsentrasi pati kentang dapat diformulasikan sediaan masker eksfoliasi kulit wajah.

Kata Kunci: Pati Kentang, Masker *peel off*, Eksfoliasi Kulit Wajah, Mutu Fisik

Abstract: The aim of the study was to formulate peel off masks and test the physical quality of potato starch peel off masks (*Amylum solani*) as facial skin exfoliants. This research was carried out in the Phytochemical and Pharmaceutical Laboratory of Pancasakti University-Makassar. The process of making starch begins with mashed potatoes and let stand for 24 hours with distilled water to get starch filtrate. The starch obtained is then dried and sieved. Potato starch is formulated into face mask preparations and physical quality tests are carried out in the form of organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, viscosity tests, spreadability tests, drying time tests and hedonic tests. The results of the physical quality test of the preparations showed that there was an effect of variations in the concentration of potato starch on the stability of facial skin cleansing mask preparations. However, the results of the physical quality of the preparation still meet the stability requirements for facial skin cleansing mask preparations. Thus the use of variations in the concentration of potato starch can be formulated for exfoliating facial skin masks.

Keyword : Potato Starch, Peel off Mask, Facial Skin Exfoliation, Physical Quality

JOPACS

E-ISSN: 2985-8593

Vol. 1, No. 2, Agustus,
2023

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ tubuh manusia terbesar dan pelindung dari berbagai macam gangguan seperti polusi dan sinar matahari. Bagian yang paling sering terpapar adalah kulit wajah, sehingga akan muncul berbagai permasalahan kulit seperti hiperpigmentasi, kulit kusam, keriput, jerawat, pori-pori membesar, dll. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan perawatan dini pada kulit wajah (Kurnianto, dkk 2021).

Kulit wajah akan memperbaharui sel kulit mati secara alami setiap 14 sampai 28 hari, akan tetapi dengan bertambahnya usia maka proses regenerasi tersebut lebih lama sehingga di perlukan eksfoliasi. Sel kulit mati yang menumpuk akan menimbulkan berbagai masalah diantaranya kulit kusam, tebal dan kasar terutama bagian hidung. Proses eksfoliasi akan membantu untuk mengangkat sel kulit mati tersebut (Noormindhawati, 2013).

Perawatan kulit wajah yang bisa membantu mengangkat sel kulit mati salah satunya adalah masker wajah. Masker wajah ada berbagai macam diantaranya masker clay, masker peel-off, sheet mask, sleeping mask dan masih banyak yang lain. Masing-masing masker mempunyai manfaat yang berbeda-beda dan tidak semua bisa di gunakan untuk semua jenis kulit (Fauzi & Rina, 2012).

Eksfoliator adalah prosedur yang paling sering digunakan dalam proses derma-stetik di

dunia. Eksfoliator menggunakan larutan asam yang berbeda seperti, asam salisilat, asam laktik, asam glikolat, dan lainnya. Dengan menggunakan larutan asam tersebut kulit melakukan revitalisasi dengan glukosaminoglikan, fibroblas, dan pembentukan kembali serat elastin dan glikogen. Sehingga penggunaan eksfoliator digunakan sebagai alternatif dibandingkan melakukan laser atau derma-abrosions (Maspiyah, 2015).

Untuk menjaga kebersihan kulit wajah diperlukan perawatan rutin yang salah satunya digunakan bahan pembersih, penyegar, pelembab dan lain sebagainya. Perawatan kulit wajah dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam kosmetik khusus untuk kulit wajah. Kosmetik merupakan bahan atau campuran untuk digosokkan, dioles, dituangkan pada bagian tubuh lainnya guna untuk membersihkan, memelihara dan menambah daya tarik dan bukan tergolong obat. Kosmetik perawatan wajah dapat berupa sabun wajah, pembersih wajah, maupun masker wajah. Masker termasuk kosmetik karena dapat digunakan untuk membersihkan dan memelihara kulit wajah. Masker wajah dapat membersihkan kulit wajah dari bintik hitam, mengencangkan pori-pori pada kulit berminyak, merevitalisasi kulit kering dan bahkan membantuk menghidupkan kembali kulit (Fauziah, 2020).

Salah satu bahan yang dapat dijadikan sebagai eksfoliasi adalah Pati Kentang (*Amylum*

solani). Kentang mengandung enzim catecholase berfungsi untuk menghilangkan noda hitam bekas jerawat, mengangkat sel kulit mati, mengecilkan pori-pori sehingga mengurangi produksi minyak yang berlebih dan menjadikan wajah lebih bersih apabila digunakan sebagai masker. Selain itu, pada buah kentang itu sendiri memiliki kandungan Vitamin C, Vitamin B6 yang mampu menangkal radikal bebas dan radiasi sinar yang berbahaya masuk kedalam kulit wajah (Maspiyah & Kartikasari, 2015).

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Luky Oktaviasari tentang formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan lotion pati kentang (*Solanum tuberosum* L.) serta aktifitasnya sebagai Tabir Surya, dengan menggunakan konsentrasi 10 %, 12,5 % dan 15 %. Hasil penelitian menunjukkan semua formula memenuhi persyaratan stabilitas fisik sediaan lotion sebagai tabir surya. Semakin besar konsentrasi amylum yang digunakan maka jumlah air yang mengabsorpsi amylum semakin banyak sehingga konsistensi sediaan dapat berubah menjadi lebih kental.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti ingin memformulasi masker peel off wajah dari Pati Kentang (*Amylum solani*) sebagai eksfoliasi atau mengangkat sel kulit mati, sehingga dilakukan penelitian untuk pengembangan mengenai formulasi sediaan masker pembersih atau eksfoliasi dari Pati Kentang (*Amylum solani*) dan uji mutu fisiknya

yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji pH sediaan, uji stabilitas, uji waktu mengering ,uji daya sebar, dan uji hedonik.

METODE

Pengambilan dan pengolahan bahan uji

Tanaman kentang dipanen pada usia 80 – 120 hari setelah tanam, yang diperoleh dari kecamatan Bontonompo, Kabupaten Gowa, Sulawesi-Selatan. Tanaman dicabut kemudian dipisahkan dari daun dan akar dan selanjutnya dibersihkan. Sampel kentang (*Solanum tuberosum* L.) yang telah diambil, di bersihkan dari kotoran lalu dicuci hingga bersih. Sampel yang telah bersih kemudian di potong kecil-kecil, lalu dikeringkan. Setelah itu dihaluskan dengan menggunakan blender hingga menjadi serbuk.

Proses pembuatan pati

Proses ekstraksi pati diawali dengan menimbang kentang sebanyak 2 kg kemudian dicuci menggunakan air dan ditiriskan. Selanjutnya kentang yang sudah bersih dihaluskan menggunakan blender dan dicampur dengan aquades sebanyak 2 L. Proses penyaringan dilakukan menggunakan kain sampai residu yang tertinggal tidak mengeluarkan air lagi, filtrat yang diperoleh kemudian didiamkan selama 24 jam untuk mendapatkan endapan pati. Untuk memisahkan endapan pati dengan air, endapan disaring terlebih dahulu menggunakan kertas saring dan

dioven menmert dengan suhu 50° C selama 24 jam. Setelah mengering, endapan pati digerus dan diayak dengan ayakan mesh 100 (Aini, 2012).

Tabel.1 Formulasi Masker Kentang

Bahan	Konsentrasi (%) (b/v)		
	FI	FII	FIII
Pati Kentang	5	10	15
HPMC 4000	3	3	3
PVA	10	10	10
Trietanolamin	3	3	3
Gliserin	12	12	12
Metil Paraben	0,2	0,2	0,2
Aquadest	ad 100	ad100	ad100
Oleum Rosae	q.s	q.s	q.s

Pembuatan masker

Pembuatan sediaan masker wajah dari pati kentang yaitu dengan cara HPMC dikembangkan dan PVA dileburkan terlebih dahulu dengan aquadest 80°C dalam gelas kimia yang berbeda. Kedua massa tersebut dimasukkan kedalam lumpang sambil diaduk hingga homogen, ditambahkan metil paraben yang sebelumnya dilarutkan dengan aquadest panas, digerus hingga homogen. (campuran 1). Selanjutnya dicampurkan serbuk pati kentang kedalam gliserin, digerus hingga larut, kemudian ditambahkan trietanolamin tetes demi tetes dan sisa aquadest hingga homogen. (campuran 2). Campuran 1 dan 2 digabung dan digerus hingga

homogen, lalu ditambahkan oleum rosae dan masukkan dalam wadah.

Pengujian sediaan

Uji Organoleptis

Semua formula masker yang telah dibuat dilakukan pengamatan organoleptis yang meliputi bentuk, warna dan aroma.

Uji Homogenitas

Pengujian dilakukan dengan meletakkan sampel diatas objek glass dan ditutup menggunakan objek glass lainnya, kemudian dua object glass tersebut diletakkan dan diamati. Suatu sediaan dikatakan homogen apabila tidak ditemukan butiran kasar dalam sediaan

Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan pH meter yang dicelupkan kedalam sediaan masker. Angka yang ditunjukkan pada pH meter merupakan nilai pH dari sediaan. Menurut SNI nomor 16-4399-1996 nilai yang sesuai untuk kulit berkisar antara 4,5-8,5 (FI Edisi VI, 2020).

Pengujian Viskositas

Pengujian viskositas dilakukan dengan menggunakan sampel sebanyak 100 gram yang diukur menggunakan alat viscometer jenis brokfiel dengan spindle nomor 4 dan kecepatan 100 rpm. Viskositas sampel akan muncul pada skala dalam alat setelah kestabilan sampel tercapai. Nilai viskositas yang baik untuk masker adalah 2000-40000 cps (Tanjung et al., 2019).

Uji Daya Sebar

Sebanyak 1 gram sediaan masker diletakkan secara hati-hati diatas kaca berukuran 20x20 cm. selanjutnya ditutupi dengan kaca yang lain dan diberikan pemberat hingga beban mencapai 125 gram, kemudian diukur diameternya setelah 1 menit.

Uji Waktu Sediaan Mengering

Pengujian waktu kering dilakukan dengan cara mengoleskan masker ke punggung tangan dan diamati waktu yang diperoleh sediaan untuk mengering. Yang waktu dari saat mulai dioleskannya masker hingga benar-benar terbentuk lapisan yang kering. Waktu kering masker secara umum adalah 15 – 30 menit.(Choirunnisa, 2017).

Uji Hedonik

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 berupa sangat tidak suka, sangat tidak suka, tidak suka, dan agak tidak suka. Adapun parameter yang digunakan adalah mahasiswa Universitas Pancasakti yang berusia >17 tahun.

Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan dianalisis statistic one way Anova untuk melihat pengaruh penggunaan variasi zat aktif pati kentang (*amylum solani*) terhadap kestabilan mutu fisik sediaan masker wajah.

HASIL DAN DISKUSI

Tabel 2. Uji Organoleptik.

For mula	Pengujian pada suhu ruangan			Pengujian pada suhu 35° C		
	Warna	Aroma	Tekstur	Warna	Aroma	Tekstur
FI	Putih	mawar	lembut	Putih	mawar	Lembut
FII	Putih	mawar	lembut	putih	mawar	Lembut
FIII	Putih	mawar	lembut	putih	mawar	Lembut

Pada pengujian organoleptik, untuk pengujian pada suhu ruangan dan suhu 35° C tidak ada perubahan warna, aroma dan tekstur masker. Semua formula menunjukkan kestabilan yang baik dari segi wara berwarna putih, beraroma khas minyak mawar dan tekstur yang lembut.

Tabel 3. Uji Homogenitas

Formula	Pengujian pada suhu ruangan	Pengujian pada suhu 35° C
FI	Homogen	Homogen
FII	Homogen	Homogen
FIII	Homogen	Homogen

Secara Homogenitas baik pengujian sebelum dan setelah penyimpanan dipercepat pada suhu yang berbeda semua formula menunjukkan kestabilan yang baik yaitu tetap homogen atau tidak terdapat butiran partikel yang tidak larut.

Tabel 4. Uji pH

Formula	Suhu ruangan	Suhu 35°C	Syarat pH
FI	8,04	8,19	4,5-8,5
FII	7,96	8,17	
FIII	7,95	8,03	

Berdasarkan pengukuran pH diperoleh bahwa sediaan gel masker peel off bersifat netral. Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena dapat menyebabkan iritasi pada kulit sedangkan jika pH terlalu tinggi dapat menyebabkan kulit kering. pH gel yang baik yaitu 4,5-8,5 sehingga dapat dikatakan bahwa gel ini memiliki pH yang baik sehingga tidak menyebabkan iritasi dan kulit kering.

Tabel 5. Uji Viskositas

Formula	Suhu ruangan	Suhu 35°C	Syarat
FI	6,1 cm	5,8cm	5-7 cm
FII	5,9 cm	5,6 cm	
FIII	5,8 cm	5,3 cm	

Uji Viskositas menggambarkan konsistensi sediaan gel masker wajah. Semakin tinggi nilai viskositas maka akan terlihat lebih padat tetapi sukar untuk terdistribusi ketika sudah menempel pada permukaan kulit, sebaliknya semakin rendah maka konsistensi terlihat bagus tetapi akan cepat jatuh dari permukaan kulit. Hasil

pengujian viskositas menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan PVA dapat mempengaruhi viskositas sediaan. Berdasarkan dari hasil viskositas yang diperoleh memenuhi persyaratan viskositas sediaan masker wajah yang telah ditetapkan yaitu 2000-40000 cps dan stabil selama pengamatan. Uji Stabilitas dilakukan untuk mengetahui kestabilan sediaan dengan adanya perbedaan suhu selama penyimpanan yaitu pada suhu penyimpanan 2-8°C dalam lemari pendingin dan penyimpanan thaw pada suhu 35-40°C. Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan tidak ada perubahan yang signifikan viskositas setiap formula yang artinya sediaan stabil selama penyimpanan.

Tabel 6. Uji Daya Sebar

Formula	Suhu ruangan	suhu 35°C	Syarat
FI	19280	19320	2000-40000cps
FII	19140	19200	
FIII	19050	19010	

Pemeriksaan terhadap daya sebar dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan menyebar gel masker wajah pada lapisan kulit. Gel masker wajah dengan daya sebar yang baik akan mampu menyebar secara merata pada kulit sehingga efek yang dihasilkan merata. Uji daya sebar menunjukkan semua formula memenuhi persyaratan daya sebar yang

di persyaratkan yaitu 5-7 cm dalam bobot 1 gram pemakaian.

Tabel 7. Uji waktu kering

Formula	Suhu ruangan	Suhu 35°C	Syarat
FI	17,05 menit	16,25 menit	15-30 menit
FII	16,50 menit	16,03 menit	
FIII	16,45 menit	15,16 menit	

Pengujian waktu mengering bertujuan untuk mengetahui berapa lama masker mengering pada permukaan kulit. Waktu kering masker peel-off yang baik yaitu antara 15-30 menit. Pengujian waktu mengering, menunjukkan semua formula memenuhi waktu yang dipersyaratkan dengan waktu yang peroleh berada pada 16,03 menit hingga 17,05 menit (Rahmawanty, dkk. 2015).

Dari hasil analisis statistik dengan menggunakan metode one way anova untuk uji pH, secara normality Ho diterima karena nilai rata-rata signifikansi $>0,05$, artinya semua data perlakuan baik sebelum penyimpanan dan setelah penyimpanan tiap formula berada pada kelompok yang normal. Uji homogenitas Ho diterima karena nilai signifikansi $>0,05$, artinya data perlakuan tiap formula baik sebelum maupun setelah penyimpanan dipercepat, semua data terdistribusi homogen dan uji anova Ho diterima karena nilai signifikansi $>0,05$, artinya data pengujian sebelum dan setelah penyimpanan

dipercepat tidak terdapat perbedaan yang bermakna setiap formula.

Dari hasil analisis statistik dengan menggunakan metode one way anova untuk Uji Viscositas, secara normality Ho diterima karena nilai rata-rata signifikansi $>0,05$, artinya semua data perlakuan baik sebelum penyimpanan dan setelah penyimpanan tiap formula berada pada kelompok yang normal. Uji homogenitas Ho diterima karena nilai signifikansi $>0,05$, artinya data perlakuan tiap formula baik sebelum maupun setelah penyimpanan dipercepat, semua data terdistribusi homogen dan uji anova Ho diterima karena nilai signifikansi $>0,05$, artinya data pengujian sebelum dan setelah penyimpanan dipercepat tidak terdapat perbedaan yang bermakna setiap formula.

Dari hasil analisis statistik dengan menggunakan metode one way anova untuk Daya Sebar, secara normality Ho diterima karena nilai rata-rata signifikansi $>0,05$, artinya semua data perlakuan baik sebelum penyimpanan dan setelah penyimpanan tiap formula berada pada kelompok yang normal. Uji homogenitas Ho diterima karena nilai signifikansi $>0,05$, artinya data perlakuan tiap formula baik sebelum maupun setelah penyimpanan dipercepat, semua data terdistribusi homogen dan uji anova Ho diterima karena nilai signifikansi $>0,05$, artinya data pengujian sebelum dan setelah penyimpanan dipercepat tidak terdapat perbedaan yang bermakna setiap formula.

Dari hasil analisis statistik dengan menggunakan metode one way anova untuk Uji Waktu Mengering, secara normality Ho diterima karena nilai rata-rata signifikansi $>0,05$, artinya semua data perlakuan baik sebelum penyimpanan dan setelah penyimpanan tiap formula berada pada kelompok yang normal. Uji homogenitas Ho diterima karena nilai signifikansi $>0,05$, artinya data perlakuan tiap formula baik sebelum maupun setelah penyimpanan dipercepat, semua data terdistribusi homogen dan uji anova Ho diterima karena nilai signifikansi $>0,05$, artinya data pengujian sebelum dan setelah penyimpanan dipercepat tidak terdapat perbedaan yang bermakna setiap formula.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Pati Kentang (*Amylum solani*) dapat diformulasikan menjadi sediaan Masker peel off wajah sebagai eksfoliasi atau mengangkat sel kulit mati yang memenuhi uji mutu fisik sediaan, baik sebelum maupun setelah penyimpanan dipercepat pada suhu yang berbeda disemua formula menunjukkan konsistensi yang stabil.

REFERENSI

- Aini, K.H., (2012). *Produksi tepung kentang*. Jakarta: UPI
- Ahmad najib. (2018). *Ekstraksi Senyawa Bahan Alam (I)*. Yogyakarta : Deepublish CV

Budi Utama.

Choirunnisa, R. (2017). *Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Gel dari Jagung (*Zea mays*) dengan menggunakan Variasi Basis Gel*. (Disertasi, Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar).

Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(2020).*Farmakope Indonesia, Edisi VI*: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan : Jakarta

Erwan Kurnianto, Fadli, Ade Ferdinan, A. A. (2021). *Formulasi Masker Lumpur Perasan Buah Pepaya (*Carica Papaya L.*) Dengan Variasi Kaolin*. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 3(2), 6.

Fauzi.,A.R & Rina Nurmalina (2012). *Merawat Kulit & Wajah*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Fauziah,M., (2020). *Formulasi & Uji Sifat Fisik Masker Wajah peel-off dari Ekstrak Sabut Kelapa (*Cocos mucifera L*)* (Skripsi, Akademis Analis Farmasi dan Makanan Banda Aceh).

Lely Noormindhawati (2013). *Jurus Ampuh Melawan Penuaan Dini*. Jakarta : Gramedia

Maspiyah & Kartikasari, N.P.C., (2015). *Pengaruh Proporsi Pati Bengkoang dan Tepung Kentang terhadap Hasil jadi Masker untuk Perawatan Kulit Wajah Flek Hitam Bekas Jerawat*, eJournal, 04.

Rahmawanty, D. Nita Yulianti. Mia Fitriana (2015). *Formulasi dan Evaluasi Masker Wajah Peel-Off Mengandung Kuersetin dengan Variasi Konsentrasi Gelatin dan Gliserin*. *Journal Of Pharmaceutical Science*.

Tanjung, Y.P & Anti Malep Rokaeti. (2019). *Formulasi dan Evaluasi Fisik Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*)*. *Majalah Farmasetika*. 157-166



**JOURNAL PHARMACY AND APPLICATION
OF COMPUTER SCIENCES**

E-ISSN : 2985-8593

VOL. 1, NO. 2, AGUSTUS, 2023
