

# PEMBUATAN DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF EKSTRAK ETANOL DAUN TEH (*Camellia sinensis* L.)

**Wulan Agustin Ningrum**

Program Studi S1 Farmasi, STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Email: wulan1414@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Masker gel peel off adalah salah satu masker praktis, karena setelah kering masker dapat segera dihapus tanpa pembilasan. Masker wajah peel-off dapat digunakan untuk mengendurkan otot-otot wajah, membersihkan, melembabkan, dan melembutkan kulit. Daun teh dapat melembabkan kulit dan dapat berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas. Penelitian ini penting dilakukan dari gel mask. Tahapan penelitian meliputi ekstraksi daun teh, persiapan pelepasan gel dan evaluasi fisik berbagai uji organoleptik, uji pH, uji tugas kering, uji dispersi, uji perekat, dan uji iritasi.

Hasil pengamatan organoleptis dari masker gel adalah coklat kehitaman, bau teh, bentuk tebal dan homogen. Tes pH diperoleh. Tes waktu kering dalam persiapan adalah 20 menit. Uji daya memiliki diameter antara 6-8 cm<sup>2</sup>. Rata-rata uji daya nyala adalah 08,73 detik, dan uji iritasi iritasi pada 10 responden. Dari berbagai tes dapat disimpulkan bahwa masker gel ekstrak etanol daun teh dibuat sesuai standar

**Kata Kunci:** *Masker gel peel-off mask; daun teh; evaluasi fisik.*

## MAKING AND PHYSICAL EVALUATION OF ETHANOL EXTRACT TEA LEAF (*Camellia sinensis* L.) PEEL-OFF GEL

### ABSTRACT

*Peel-off gel mask is one practical mask, because after dry the mask can be immediately removed without rinsing. Peel-off face mask can be used to relax the facial muscles, cleanse, mer, moisturize, and soften the skin. Tea leaves can moisturize the skin and can function as an antioxidant that can ward off free radicals. This research is important to do from gel mask. The research stages include tea leaf extraction, preparation of gel release preparation and physical evaluation of various organoleptic tests, pH test, dry-duty test, dispersion test, adhesive test, and irritation test.*

*The results of maskergel mask preparation are brown blackish, tea smell, thick and homogeneous form. The pH test was obtained. The dry time test in preparation is 20 minutes. The power test has a diameter between 6-8 cm<sup>2</sup>. The average stick-on power test was 08.73 seconds, and irritated irritation test in 10 respondents. From the various tests it can be concluded that gel preparation gel ethanol extract of tea leaves made according to the standard*

**Keywords:** *Gel peel-off mask; tea leaves; physical evaluation.*

#### Penulis korespondensi:

Wulan Agustin Ningrum

Program Studi S1 Farmasi,

STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

Email: wulan1414@yahoo.co.id

## PENDAHULUAN

Seiring dengan bertambahnya usia, kulit akan mengalami proses penuaan. Penuaan disebabkan oleh berbagai faktor baik dari dalam maupun dari luar tubuh. Faktor dari luar tubuh seperti paparan sinar matahari dapat menyebabkan kulit menjadi rusak. Proses perusakan kulit ditandai oleh munculnya keriput, sisik, kering, dan pecahpecah. Selain tampak kusam, dan berkerut. Kulit menjadi lebih cepat tua dan muncul flek-flek hitam [8]. Untuk membantu memulihkan penampilan kulit, terdapat beberapa cara penanganan, antara lain dengan penggunaan antioksidan. Antioksidan digunakan untuk melindungi kulit dari kerusakan oksidasi sehingga dapat mencegah penuaan dini. Buah-buahan dan sayuran kaya akan sumber senyawa antioksidan seperti karotenoid, flavonoid, dan kandungan fenolik lainnya [1].

Pemanfaatan efek antioksidan pada sediaan yang ditujukan pada kulit wajah, lebih baik bila dibuat dalam bentuk sediaan kosmetik topikal dibandingkan oral. Salah satu bentuk sediaan kosmetik topikal adalah masker dalam bentuk gel, seperti masker peel-off. Masker berbentuk gel mempunyai keuntungan yaitu penggunaan yang mudah, serta untuk dibilas, dan dibersihkan. Selain itu, dapat juga diangkat atau dilepaskan seperti membran elastis [1].

Kosmetika wajah yang umumnya digunakan tersedia dalam berbagai bentuk sediaan, salah satunya dalam bentuk masker wajah peel-off [8]. Masker peel-off biasanya dalam bentuk gel atau pasta, yang dioleskan ke kulit muka. Setelah alkohol yang terkandung dalam masker menguap, terbentuklah lapisan film yang tipis dan transparan pada kulit muka. Setelah berkontak selama 15-30 menit, lapisan tersebut diangkat dari permukaan kulit dengan cara dikelupas. Masker peel-off memiliki beberapa manfaat diantaranya mampu merilekskan otot-otot wajah, membersihkan, menyegarkan, melembabkan, dan melembutkan kulit wajah [5]. Mekanisme kerja masker wajah adalah menyebabkan suhu kulit wajah meningkat, sehingga peredaran darah menjadi lebih lancar dan penghantaran zat-zat gizi ke lapisan permukaan kulit dipercepat, sehingga kulit

muka terlihat menjadi lebih segar [8].

Formula umum masker peel-off, meliputi zat aktif, basis gelling agent dan zat tambahan. Zat aktif yang umumnya digunakan dalam bentuk simplisia yang telah diekstraksi. Beberapa senyawa pembentuk gel yaitu, gom arab, karbomer, turunan selulosa, HPMC, dan PVA. Beberapa zat tambahan pada formulasi sediaan gel yaitu, pengawet [3].

Evaluasi sediaan masker gel peel-off, diantaranya: Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati perubahan-perubahan bentuk, bau dan warna sediaan yang dilakukan secara visual sesudah pembuatan basis. Sediaan biasanya jernih dengan konsistensi setengah padat [7].

Teh hijau memiliki daun berwarna hijau tua dan berbentuk oval dengan tepi bergerigi, sedangkan bunganya berwarna putih dan wangi. Polifenol dalam teh lebih dikenal sebagai flavanol atau katekin dan mengandung 30-40% padatan yang dapat terekstraksi. Katekin utama dalam teh hijau meliputi epikatekin, epikatekin-3-galat, epigalokatekin, dan epigalokatekin-3-galat. Teh hijau memiliki aktivitas antiaging.

Kandungan teh yang paling utama adalah polifenol katekin yang merupakan senyawa flavonoid. Selain itu juga teh mengandung kafein, vitamin K, flavonol, alkaloid, saponin, protein, asam nukleat, mineral, dan fluorid. Teh mengandung alkaloid dan mineral yang baik untuk kesehatan. Mineral dalam teh baik untuk kesehatan gigi dan kandungan kafeinnya membantu memperlancar keluarnya air seni. Katekin dalam teh mampu menangkap radikal bebas 100 kali lebih efektif dibandingkan vitamin C dan 25 kali lebih efektif jika dibandingkan dengan vitamin E.

Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak larut dengan pelarut cair [11]. Senyawa aktif yang terdapat dalam berbagai simplisia dapat digolongkan ke dalam golongan minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, dan lain-lain. Dengan diketahuinya senyawa aktif yang dikandung simplisia akan mempermudah pemilihan pelarut dan cara ekstraksi yang tepat.

Maserasi adalah proses pengekstraksi

simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Dalam maserasi (untuk ekstrak cairan), serbuk halus atau kasar dari tumbuhan obat yang kontak dengan pelarut disimpan dalam wadah tertutup untuk periode tertentu dengan pengadukan yang sering, sampai zat tertentu dapat terlarut [11].

Metode ini paling cocok digunakan untuk senyawa yang termolabil. Metode maserasi dilakukan dengan cara merendam sampel basah dalam cairan penyari [10]. Cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif sehingga zat aktif akan larut. Adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel dengan di luar sel, menyebabkan larutan yang pekat di dalam sel didesak keluar. Keuntungan maserasi adalah cara pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana dan mudah diperoleh. Kerugian maserasi adalah banyak pelarut yang terpakai dan waktu pengerjaannya lama [9].

## METODE

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasi STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. Metode penelitian ini merupakan penelitian eksperimental.

Pada penelitian ini alat yang digunakan antara lain: timbangan analitik, gelas ukur, batang pengaduk, gelas kimia, corong, labu erlenmeyer, botol maserasi, cawan penguap, seperangkat alat rotary evaporator, pH meter, seperangkat alat uji daya sebar dan daya lekat, tube masker. Bahan yang digunakan antara lain : ekstrak etanol daun teh, PVA, HPMC, Propilenglikol, metil paraben, propil paraben, dan aquadestillata.

Prosedur kerja pada penelitian ini adalah daun teh hijau dikeringkan di bawah sinar matahari secara tidak langsung selama lima hari. Sebanyak 500 gram simplisia diekstraksi secara maserasi, kemudian disaring dan dipekatkan dengan rotary vaporator [11].

Masker peel-off dibuat dengan mengembangkan PVA pada wadah A dengan sejumlah aquadestillata yang sudah mendidih, HPMC dikembangkan pada wadah B dengan

sisia aquadestillata bersuhu ruang, pada wadah C metil dan propil paraben dicampurkan ke dalam propilenglikol. Bagian B dan C dituangkan ke dalam wadah A dan diaduk hingga homogen. Dilakukan evaluasi fisik sediaan kemudian kemas dalam wadah tube.

Evaluasi fisik sediaan masker gel peel-off : Pertama yang dilakukan adalah uji organoleptis dilakukan dengan melihat bentuk, bau, warna dan homogenitas sediaan [4]. Dilanjutkan dengan pengujian terhadap pH sediaan yang diuji menggunakan pH universal, dilihat perubahan warna yang terjadi. Pengujian waktu sediaan mengering dilakukan dengan menggoreskan sejumlah sampel seperti saat mengaplikasikan masker gel peel-off pada punggung telapak tangan kemudian dihitung waktu yang dibutuhkan oleh sediaan untuk mengering dan dapat dikelupas. Selanjutnya dilakukan pengujian daya sebar yang dilakukan dengan cara ditimbang sebanyak 1 gram sediaan masker peel-off dan diletakkan di atas kaca yang pada bagian sisi lainnya telah ditempel milimeter blok. Di atas kaca ditambahkan pemberat sebanyak total 135 gram dan tunggu 1 menit untuk dilihat penambahan diameter dari gel. Pengujian daya lekat dilakukan dengan seperangkat alat uji daya lekat. Uji iritasi dilakukan dengan cara mengaplikasikan sejumlah masker pada punggung tangan 10 responden yang berbeda selama minimal 15 menit dan melihat reaksi iritasi yang timbul.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Masker merupakan salah satu pembersih kulit wajah yang efektif sebagai deep cleansing, yaitu membersihkan kotoran yang menempel pada lapisan kulit wajah mengangkat sel-sel kulit mati [6].

Evaluasi fisik sediaan masker yang dilakukan diantaranya uji organoleptis, pH, waktu kering sediaan, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji iritasi [7].

Pembuatan sediaan masker peel-off menghasilkan sediaan berwarna coklat kehitaman, berbau khas teh, berbentuk kental dan homogen.



Gambar 1. Hasil masker gel peel-off

Pengujian organoleptis masker peeloff ekstrak daun teh menunjukkan bahwa masker memiliki bentuk kental, berwarna coklat kehitaman, berbau khas teh dan homogen.

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptis

Uji Organoleptis	Bentuk	Bau	Bentuk	Homogenitas	Tabel I
	Coklat Kehitaman	Khas teh	Kental	Homogen	

Nilai pH dari masker gel peel-off ekstrak daun teh adalah 5. Dilihat dari hasil nilai pH tersebut dinyatakan sediaan masker gel peeloff masih berada dalam rentang pH normal kulit yaitu 4,5-6,5. Jika nilai pH terlalu asam dapat menimbulkan iritasi dan jika nilai pH terlalu basa maka kulit akan kering.

Tabel 2. Hasil Uji pH

Uji pH	Nilai	Tabel II
	5	

Pengujian waktu kering dari sediaan masker gel peel-off ekstrak daun teh yaitu 20 menit. Hasil ini masih berada dalam rentang waktu kering masker gel peel-off yang baik yaitu 15-30 menit.

Tabel 3. Hasil Uji Waktu Kering

Uji Waktu Kering Sediaan	Waktu	Tabel III
	20 menit	

Pada uji daya sebar sediaan masker gel peel-off ekstrak daun teh pada beban 50 gram diperoleh luas daya sebar sebesar 6 cm<sup>2</sup>, dan

selanjutnya beban 100 gram luas daya sebarnya yaitu 7 cm<sup>2</sup>, pada beban 50 gram dan 200 gram luas daya sebarnya yaitu 7,2 cm<sup>2</sup> dan 8 cm<sup>2</sup>. Dari data diatas dapat dibuktikan bahwa perubahan diameter gel mengalami penyebaran dalam kondisi tertekan. Daya sebar gel di pengaruhi oleh penggunaan HPMC.

Tabel 4. Hasil Uji daya Sebar

Uji Daya Sebar	Pemberat (gr)	Waktu (menit)	Diameter (cm)	Tabel IV
	50	1 menit	6,0	
	100		7,0	
	150		7,2	
	200		8,0	

Semakin tinggi konsentrasi HPMC maka daya sebar gel akan semakin berkurang atau sebaliknya [2]. Dari hasil diatas dapat dikatakan ada yang tidak memenuhi rentang daya sebar masker peel-off yaitu 5-7 cm<sup>2</sup>, ini dikarenakan masker peel-off daun teh kurang kental terlalu banyak air yang digunakan.

Pengujian daya lekat masker peel-off ekstrak daun teh dilakukan untuk mengukur kemampuan masker untuk melekat pada saat diaplikasikan sekaligus berfungsi untuk menunjukkan kemampuan masker melakukan aksinya selama proses menuju kering. Hasil dari uji daya lekat rata-rata waktu yang diperoleh yaitu 08.73 detik. Dilihat dari hasilnya dapat dikatakan bahwa masih memenuhi standar uji daya lekat masker peeloff yaitu kurang dari 7 menit 14 detik.

Tabel 5. Hasil Uji Daya Lekat

Uji Daya Lekat	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	x	Tabel V
	08.05 detik	08.56 detik	09.59 detik	08.73 detik	

Uji iritasi untuk melihat keamanan dari sediaan masker gel peel-off yang dibuat. Hasil uji iritasi masker peel-off ekstrak daun teh menunjukkan bahwa tidak menimbulkan tanda-tanda iritasi seperti timbulnya kemerahan pada kulit, rasa sakit, maupun terluka.

**Tabel 6. Hasil Uji Iritasi**

	Responden	Waktu (menit)	Hasil	
Uji Iritasi	1	20 – 30 menit	Tidak ada iritasi	Tabel VI
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari penelitian pembuatan dan evaluasi fisik sediaan masker gel peel-off ekstrak etanol daun teh (*Camelia sinensis* L.) diperoleh sediaan masker gel peel-off berwarna coklat kental dengan aroma khas daun teh dan dari hasil evaluasi sediaan diperoleh hasil nilai pH sediaan masker gel peel-off adalah 5, hasil uji waktu kering adalah 20 menit, hasil uji daya sebar sediaan masih memenuhi rentang daya sebar, hasil uji daya lekat adalah 08.73 detik, dan dari hasil uji iritasi tidak menunjukkan adanya iritasi pada penggunaan sediaan masker gel peel-off.

### DAFTAR PUSTAKA

[1] Kikuzaki, H., Hisamoto, dkk. (2002). Antioxidants Properties of Ferulic Acid and Its Related Compound, *J. Agric. Food Chem*, 50 : 2161-2168.

[2] Agoes, dan Darijanto S. T. *Teknologi Farmasi Likuid Dan Semi Solid*. Pusat Antar Universitas Bidang Ilmu Hayati ITB, Bandung; 1993

[3] Draelos, Z. D and L. A. Thaman. *Cosmetic Formulation of Skin Care Product*. New York : Taylor & Francis Group; 2006, P. 377.

[4] Garg, A., A. Deepika, S. Garg, and A. K. Sigla. *Spreading of semisolid formulation*. USA : *Pharmaceutical Tecnology*; 2002, Pp. 84-104.

[5] Harry, Ralph G. *Harry’s Cosmeticology*. Edisi keenam. New York. Chemical Publishing., Inc; 1973, Hal : 103-109.

[6] Martin, A., J. Swarbrick, and A Cammarata.. *Farmasi Fisik: Dasardasar Farmasi Fisik dalam Ilmu Farmasetik*. Edisi Ketiga. Penerjemah: Yoshita. Jakarta: UI Press; 1993, Hal. 1129-1187.

[7] Rowe, R. C., P. J. Sheskey, dan M. E. Quinn. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. Edisi ketujuh. Pharmaceutical Press and the American Pharmacist Association, USA; 2009.

[8] Tranggono, R.I., dan F. Latifah. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. PT. Gramedia, Jakarta; 2007.

[9] Arifulloh. *Ekstraksi Likopen Buah Tomat (lycopersicum esculentum Mill.) dengan Berbagai komposisi pelarut*. Universitas Jember; 2013

[10] Kharisma. I. *Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel-off Ekstrak Etanol 50% Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.)*. Universitas Islam Negeri. Jakarta; 2014

[11] Septiani, S., N. Wathoni dan S. R. Mita. *Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (Gnetun GNEMON Linn.)*. Universitas Padjadjaran. Bandung; 2011..