

**ARTIKEL ILMIAH**

**MUTU FISIK DAN PENERIMAAN VOLUNTER SEDIAAN MASKER  
GEL *PEEL OFF* EKSTRAK SURUHAN (*Peperomia Pellucida L. Kunth*)  
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**



**MIRA PEBRIANTARI**

**NIM 15.083**

Telah di periksa dan di setujui untuk di publikasikan

Ressa Marisa, S.Si., Apt

**MUTU FISIK DAN PENERIMAAN VOLUNTER SEDIAAN MASKER  
GEL PEEL OFF EKSTRAK SURUHAN (*Peperomaia Pellucida L. Kunth*)  
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

***PHYSICAL QUALITY And ACCEPTANCE OF VOLUNTER MASK  
PREPARATION GEL PEEL OFF EXTRACT The SURUHAN (*Peperomaia  
Pellucida L. Kunth*) As An ANTIOXIDANT***

---

**Mira Pebriantari**  
Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

---

**ABSTRAK**

Suruhan (*Peperomaia Pellucida L. Kunth*) merupakan tumbuhan semak yang mengandung flavonoid dan berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas dapat menghambat penuaan dini. Penggunaan suruhan secara tradisional dianggap kurang praktis. Apabila ekstrak suruhan langsung diaplikasikan dirasa kurang efisien, tidak stabil dan kurang menarik, sehingga dibuat dalam bentuk sediaan farmasi yaitu masker gel *peel off*. gel *peel off* dipilih karena warna transparan serta menarik, mudah mengering, membentuk lapisan film, memberi rasa dingin dan setelah mengering tinggal dikelupas. Tujuan penelitian untuk mengetahui mutu fisik sekaligus penerimaan volunter terhadap sediaan masker gel *peel off*. Tahap penelitian meliputi determinasi tanaman, pembuatan simplisia, ekstrak dengan metode maserasi, pembuatan sediaan masker gel *peel off* dengan konsentrasi 0,0018 g ekstrak kental. Pengujian mutu fisik meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, waktu sediaan mengering, penerimaan volunter. Hasil penelitian menunjukkan mutu fisik pada sediaan masker gel *Peel off* ekstrak suruhan memenuhi persyaratan sesuai standar literatur dan mendapat nilai 90,25% untuk penerimaan volunter. Kesimpulan penelitian ini adalah sediaan masker gel *peel off* sudah memenuhi persyaratan sesuai dengan standar literatur dan mendapat nilai penerimaan volunter yang sangat baik 90,89%.

Kata Kunci : mutu fisik, penerimaan volunter, masker gel *peel off*, ekstrak suruhan, antioksidan

**ABSTRACT**

The Suruhan (*Peperomaia Pellucida L. Kunth*) is a shrub plant contain flavonoids and serves as an antioxidant. Antioxidant compounds that can neutralize free radicals can inhibit premature aging. The use of suruhan are traditionally considered less practical. In a direct instruction to extract is applied is considered less efficient, unstable and less attractive, so made in the form of pharmaceutical preparations, namely gel mask *peel off*. gel *peel off* was chosen because of the color of the transparent and attractive, easy to dry up, forming a layer of film, giving a sense of cold and after it dries live exfoliated. Research objectives for the physical quality of knowing at once admission volunter mask gel preparations against *peel off*. Research phase include the determination of the plant, making simplisia, extract with the method of maceration, the making of preparations gel mask *peel off* with heavy concentration of 0.0018 g extract. Physical quality testing includes test organoleptis, its homogeneity, pH, spread power, power latched onto, viscosity, time material dries up, the acceptance of volunter. The results showed the quality of physical material of mask *Peel off* gel extracts the instruction to meet the requirements of the standard literature and scored 90.25% volunter for the reception. Conclusion of this research is the material of the mask gel *peel off* already meet the requirements in accordance with the standard literature and got a very good reception of volunter 90.25%.

Keywords: physical quality, volunter acceptance, *peel off* mask gel, suruhan extract, antioxidant.

## PENDAHULUAN

Tingkatnya polusi lingkungan yang semakin tinggi, akan mengakibatkan berbagai macam cemaran. Cemaran yang ada pada lingkungan seperti debu, polutan dan intensitas sinar ultra violet yang berlebih dapat mengakibatkan tubuh manusia terpapar radikal bebas yang nantinya akan berdampak buruk pada kulit manusia.

Radikal bebas adalah atom yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada kulit terluar. Elektron-elektron yang tidak berpasangan ini menyebabkan radikal bebas menjadi senyawa yang sangat reaktif dan tidak stabil. Sebagai usaha untuk mencapai kestabilannya radikal bebas akan bereaksi dengan atom atau molekul disekitarnya untuk memperoleh pasangan elektron. Reaksi ini berlangsung terus menerus dalam tubuh dan menimbulkan reaksi berantai yang mampu struktur sel, sehingga akan merusak bagian kulit. (Musrorafah, 2015 : 123).

Antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal atau meredam dampak negatif oksidasi

dalam tubuh. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidasi sehingga aktivitas senyawa yang dapat menghambat laju oksidasi molekul lain atau menetralkan radikal bebas (Fajriah dkk, 2007 dalam Komariah 2013) Salah satu tumbuhan yang saya gunakan yaitu suruhan. Suruhan merupakan tumbuhan semak yang dapat hidup pada daerah tropis dan lembab. Secara lokal dikenal sebagai suruhan sering digunakan sebagai ramuan dalam pengobatan tradisional. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Elsa Ukieyanna (2012), menggunakan pelarut etanol 70% suruhan sebanyak 20 gram memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai  $IC_{50}$  17,75 ppm.

Manfaat suruhan yang di ambil antara lain sifat antioksidannya untuk perawatan kulit akan lebih baik diformulasikan dalam bentuk topikal dibandingkan dalam bentuk oral karena zat aktif akan berinteraksi lebih lama dengan kulit. Belum adanya pemanfaatan suruhan dibidang kosmetik. Maka peneliti melakukan penelitian dengan

menggunakan ekstrak tumbuhan suruhan untuk mengatasi masalah tersebut dalam bentuk sediaan masker gel *peel off*.

Masker merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk perawatan kulit wajah. Masker yang sudah di pasarkan yaitu masker bubuk dan tisu. Masker bubuk penggunaannya kurang praktik karena harus mencampurkan dengan sejumlah air, sedangkan masker tisu cenderung kurang sesuai dengan ukuran wajah dari setiap orang yang berbeda. Adanya kelemahan tersebut, maka perlu dilakukan beberapa modifikasi yaitu membuat masker dalam bentuk masker gel *peel off* (Rahmi, 2016).

Masker gel *peel off* memiliki beberapa manfaat, diantaranya mampu merileksasikan otot-otot wajah, membersihkan, menyegarkan, melembabkan, dan melembutkan kulit wajah (Rahmawanty dkk., 2015).. Penggunaan masker wajah tipe ini akan memberikan rasa lembut dan kencang pada kulit wajah (Viera *et al.*, 2009).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian Observasi/deskripsi laboratorium yang bertujuan untuk menggambarkan formulasi dengan pemberian ekstrak suruhan terhadap mutu fisik sediaan masker gel *peel Off*. Tahap penelitian meliputi pengumpulan bahan, determinasi, pembuatan simplisia, ekstraksi, identifikasi flavonoid pada ekstrak, pembuatan sediaan masker gel *peel Off*, pengujian mutu fisik meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, uji waktu kering dan uji penerimaan volunteer terhadap sediaan masker gel *peel off* ekstrak tumbuhan suruhan meliputi dari aspek bau, warna, kelengketan, kenyamanan dan waktu mengering.

### **Alat dan Bahan**

**Alat.** timbangan, anak timbangan, mortir, blender, spatula, bejana maserasi, corong gelas, kaca arloji, gelas ukur, beaker glass, batang pengaduk, bunsen, kertas perkamen, objek glass, pipet tetes, tube, pH meter, kertas saring, cawan penguap, corong buchner, rotary

*evaporator*, cawan petri, waterbath, autoclave, alat gelas

**Bahan.** tumbuhan suruhan, etanol 70%, PVA, HPMC, Propilenglikol, Na Benzoat, Aquadest.

### **Tahap Penelitian**

Adapun tahap penelitian sebagai berikut.

1. Determinasi tumbuhan suruhan dilaksanakan di UPT Material Medica Batu (MMB).
2. Pembuatan serbuk simplisia, kemudian diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70% perbandingan (1:10) didiamkan selama 3x24 jam selanjutnya dipekatkan menggunakan evaporator dan Waterbath.
3. Skrining fitokimia ekstrak kental dan ekstrak etanol 70% secara kualitatif menggunakan uji reaksi warna dan pengendapan metode tabung.
4. Pembuatan masker gel peel off

5. Selanjutnya dilakukan uji mutu fisik dan penerimaan volunter

### **HASIL PENELITIAN**

#### **Determinasi**

Determinasi tanaman yang dilakukan di UPT Material Medica Batu, menunjukkan sampel yang digunakan adalah batang dan daun dari tumbuhan suruhan (*peperomia pellucida*) (L.) H.B.K.

Kingdom : Plante (Tumbuhan)

Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)

Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua/dikotil)

Sub Kelas : Magnoliidae

Ordo : Piperales

Famili : Piperaceae (suku sirih-sirih)

Genus : *Peperomaia*

Spesies : *Peperomaia pellucida* (L.) H.B.K.

Ekstrak simplisia tumbuhan suruhan dilakukan metode maserasi selama 3 x 24 jam menggunakan pelarut 70% dan dilakukan pengadukan setiap pagi.

### Pembuatan Ekstrak

Hasil perhitungan rendemen menunjukkan jumlah senyawa metabolit sekunder yang terekstrak dengan pelarut yang digunakan. Rendemen yang didapat setelah ekstraksi yaitu sebanyak 17,03%. Rendemen yang dihasilkan berbeda dengan rendemen yang tertulis pada jurnal acuan sebanyak 16,75%. Hal ini mungkin disebabkan karena tanaman dikumpulkan dari tempat yang berbeda.

### Uji Identifikasi Flavonoid

Tabel.2 Identifikasi Flavonoid

N	Golongan senyawa	Pereaksi	Hasil	Pustaka
1.	Flavonoid	MgSO <sub>4</sub> + HCL p	(+)	Terjadi warna merah (Tiwari, <i>et al.</i> , 2011)

Keterangan : (+) terdapat kandungan senyawa

Hasil penelitian skrining fitokimia pada penelitian ini

menunjukkan positif mengandung senyawa flavonoid. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Elisa Ukiyana (2012). Yang menyatakan bahwa tumbuhan suruhan mengandung senyawa flavonoid. Sehingga senyawa yang diinginkan masih terkandung.

### Hasil Uji Mutu Fisik Sediaan Masker Gel *peel off*

Hasil uji Organoleptis

Tabel 3. Uji Organoleptis

Pengujian	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Pengujian
Bentuk	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
Warna	Transparan putih kecoklatan	Transparan putih kecoklatan	Transparan putih kecoklatan	Transparan putih kecoklatan
Bau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau

Pengamatan uji organoleptis replikasi I, II dan III yang diperoleh bentuk warna dan bau sudah memenuhi syarat. (Septiani, 2011).

## Hasil Uji Homogenitas

Tabel 4. Homogenitas

Pengujian	Replika si I	Replika si II	Replika si III
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen

Hasil uji sediaan masker gel *peel off* replikasi I, II dan III diperoleh sediaan yang memenuhi persyaratan homogenitas yaitu tercampur ekstrak dengan komponen sediaan masker gel *peel off*. Sediaan memiliki homogenitas yang baik sehingga berpengaruh pada pemerataan dosis. Apabila sediaan homogen maka dosis disetiap bagian sama rata, sehingga efek terapi yang diberikan sama.

## Hasil Uji pH

Tabel 5. pH

Pengujian	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Pustaka
pH	5,9	5,9	5,9	4,5-6,5 (Vieira, 2009)
Rata-rata pH	5,9			

Hasil uji pH memiliki pH masing-masing replikasi 5,9 , 5,9 dan 5,9. Dari ketiga pH tersebut didapatkan rata-rata 5,9 yang berarti ketiga replikasi sediaan sudah memenuhi persyaratan pH untuk sediaan masker gel *peel off* kriteria

pH kulit yaitu 4,5 – 6,5 sehingga aman untuk digunakan. Apabila pH pada sediaan masker gel *peel off* bersifat basa dapat membuat kulit mengalami iritasi, sedangkan pH yang terlalu basa dapat membuat kulit bersisik atau kering.

## Hasil Uji Daya Sebar

Tabel 6. Daya Sebar

Pengujian daya sebar	Diameter Replikasi I	Diameter Replikasi II	Diameter Replikasi III	Rata-rata	Pustaka
Beban 50	5,2 cm	5,3 cm	5,3 cm	5,26 cm	5-7 (rahmawati, 2015)
Beban 100g	5,7 cm	5,8 cm	5,76 cm	5,76 cm	
Beban 150 g	6,5 cm	6,4 cm	6,4 cm	6,43 cm	

Hasil Uji daya sebar sediaan masker gel *peel off* pada saat penambahan beban yang berbeda selalu terjadi penambahan daya sebar sediaan. Didapat daya sebar sediaan masker gel *peel off* yang memenuhi persyaratan. Replikasi I dengan II dan III terjadi perbedaan daya sebar hal ini dikarenakan sifat dari bahan cenderung lunak dan semisolid, pelekat beban yang tidak tepat pada poros objek gelas sehingga menimbulkan ketebalan yang tidak sama. Selain itu dikarenakan dari penimbangan sediaan yang kurang tepat. Walaupun terjadi perbedaan,

nilai daya sebar sudah memenuhi persyaratan dan memiliki daya sebar baik. Apabila didapat sediaan ayang memiliki daya sebar baik, maka sediaan dapat diaplikasikan dengan lebih mudah dan mampu menjangkau semua bagian kulit, sehingga efek terapi dapat tercapai

#### Hasil Uji Daya Lekat

Tabel 7. Daya Lekat

Pengujian	Replik asi I	Replik asi II	Replik asi III	Pustaka
Daya lekat	15 detik	16 detik	16 detik	Lebih dari 10 detik
Rata-rata	15,6 detik			(Septiani, 2011)

Hasil Uji daya lekat sediaan masker gel *peel off*, diperoleh rata-rata 15,6 detik. Pada replikasi I dengan II dan III terjadi perbedaan waktu daya lekat, hal ini dikarenakan penimbangan sediaan yang terletak pada objek glass kurang tepat, serta pengolesan pada objek glass yang kurang merata. Walaupun terjadi perbedaan waktu daya lekat, sediaan masker gel *peel off* sudah memenuhi persyaratan mutu fisik daya lekat yaitu lebih dari 10 detik. Semakin lama lekatnya maka efek terapi yang diberikan semakin optimal, karena zat aktif terdistribusi secara sempurna.

#### Hasil Uji Viskositas

Tabel 8. Uji Viskositas

pengujian	Replik asi I	Replik asi II	Replik asi III	Pustaka
Viskositas	200cP	2000cP	2000cP	400-4000 (Septiani, 2011)
Rata-rata	200cP			

Pengujian viskositas sediaan masker gel *peel off* menggunakan alat viskometer brookfield tipe Viscotester VT-04F yang menggunakan spindel II didapat hasil rata-rata 2000 cP. Ketiga replikasi sediaan masker gel *peel off* sudah memenuhi persyaratan nilai viskositas yang didapat pada penelitian ini memenuhi persyaratan. Sehingga saat pengaplikasiannya akan mudah dituang dari wadah dan tidak mengalir pada kulit sehingga efek terapi data tercapai. Hasil Uji Waktu Meringing

Tabel 9. Waktu Meringing

pengujian	Replik asi I	Replik asi II	Replik asi III	Pustaka
Waktu sediaan meringing	22,28	22,28	22,28	15-30 menit (Pertiwi, 2012)
Rata-rata	22,28			

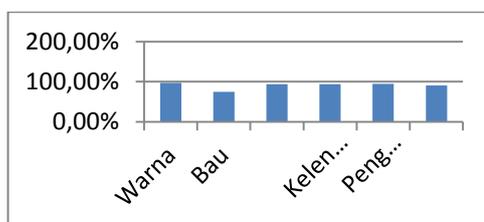
Hasil uji waktu sediaan masker meringing pada sediaan masker gel *peel off* diperoleh rata-

rata 22,28 menit yang berarti ketiga replikasi sediaan sudah memenuhi persyaratan waktu sediaan mengering untuk sediaan masker gel *peel off* kriteria waktu sediaan mengering 15-30 menit. Sehingga sediaan masker gel *peel off* dapat memberikan efek terapi yang maksimal.

#### Hasil Uji Volunter

Sediaan masker gel *Peel off* ekstrak suruhan diuji kepada sejumlah 20 volunter terdiri dari masyarakat umum dan mahasiswa Kriterianya Volunter memiliki kepekaan dengan indra penglihatan dan penciuman, Volunter berumur 19-30 tahun dikarenakan Volunter sudah mengerti tentang Kosmetik dan kulit yang sudah matang dan khusus untuk wanita. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui parameter yang disukai oleh volunter. Peneliti memilih volunter tidak secara acak.

Tabel 10. Uji Volunter



Hasil uji volunter dari masker gel *Peel off* ekstrak suruhan meliputi

warna, bau, kenyamanan, kelengketan, pengeringan menunjukkan bahwa masker gel *peel off* dapat disukai oleh Volunter. Persentasi rata-rata dari masker gel *Peel off* adalah pertama warna 97,5%, kedua bau 75%, ketiga kenyamanan dan kelengketan mempunyai persentasi yang sama yaitu 93,7%, keempat pengeringan 95%, Nilai persentase rata-rata mendapatkan 90,98 termasuk dalam kategori sangat suka.

Adapun saran dari Volunter untuk penelitian menambahkan bau pada sediaan agar sediaan memiliki bau yang disukai oleh Volunter.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil evaluasi formulasi sediaan masker gel *Peel off* ekstrak suruhan memiliki mutu fisik yang sesuai dengan literatur uji mutu fisik.

Untuk hasil penelitian volunter menunjukkan tingkat kesukaan rata-rata nilai persentase rata-rata 90,98% yang termasuk dalam kategori sangat suka yang

berarti sangat diterima oleh masyarakat.

### Saran

1. Dalam penelitian selanjutnya dapat dilakukan pegujian efektivitas sediaan masker gel *Peel off* ekstrak suruhan (*Peperomaia Pellucida L. Kunth*) sebagai antioksidan.
2. Dalam penelitian selanjutnya untuk menambahkan bau pada sediaan masker gel *peel off*.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

### DAFTAR RUJUKAN

Elisha Ukieyanna., (2012) Aktivitas Antioksidan Kadar Fenol dan Flavonoid Total Tumbuhan Suruhan, Departemen Biokimia IPB.

Komariah, Nurul. 2013. Isolasi Senyawa Aktif Antioksidan Dari Ekstrak Etil Asetat Herba Kemangi (*Ocimum americanum L.*) Jakarta: Fakultas Kedokteran dan

Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah.

Musarofah. 2015. Tumbuhan Antioksidan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Pertiwi, Putri Laras. 2012. *Formulasi Masker Gel Masker Peel Off Ekstrak Bongkahan Gambir (Uncaria gambir Roxb.) dengan Basis Kitosin dan Polivinil Alkohol (PVA)*. Skripsi. Jakarta : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Rahmi, 2016. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daging Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*) Dengan Perbedaan Konsentrasi PVA Sebagai Basis. Karya Tulis Ilmiah tidak diterbitkan. Ciamis: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah.

Rahmawanty, Dina., Nita. Yulianti, dan Mia. Fitriana. 2015. Formulasi dan Evaluasi Masker Wajah Peel-Off Mengandung Kuersetin

Dengan Variasi Konsentrasi Gelatin dan Gliserin." *Media Farmasi*. 12 (1): 17-32.

Septiani., (2011). *Buku Pengantar Ilmu Kosmetik*. Jakarta Gramedia Pustaka Utama, 6-8,11-13.30-31,129

Tiwari, P., Kumar, B., Kaur, M., Kaur, g., dan Kaur, H (2011). Phytochemical Screening and Extraction: A Review. *Journal Internationale Pharmaceutical Scientia*. Vol. 1;p. 103-104

Vieira, R.P., A.R. Fernandes, T.M. Kaneko, V.O. Consiglieri, C.A.S.O. Pinto, *et al.* 2009. Physical and Physicochemical Stability Evaluation of Cosmetic Formulations Containing Soybean Extract Fermented by *Bifidobacterium animalis*. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 45 (3): 515-525..