



**FORMULASI DAN UJI EFEKTIFITAS ANTI-AGING DARI MASKER CLAY
EKSTRAK ETANOL KENTANG KUNING (*Solanum tuberosum* L.)**

**CLAY MASK FORMULATION AND ANTI AGING EFFECTIVENESS FROM
ETHANOL EXTRACT OF YELLOW POTATO (*Solanum Tuberosum* L.)**

Mandike Ginting^{1*}, Khairani Fitri², Leny³, Betari Khairani Lubis⁴

^{1,2,3}Dosen Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan Umum, Institut Kesehatan Helvetia Medan

⁴Mahasiswa Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan Umum, Institut Kesehatan Helvetia
Medan

ABSTRAK

Pendahuluan: Kentang kuning (*Solanum tuberosum* L.) diketahui mengandung vitamin C dan flavonoid antosianin sebagai sumber antioksidan alami. Kandungan senyawa ini dalam masker *clay* dapat mencegah paparan sinar UV sebagai penyebab terbentuknya radikal bebas yang ditandai dengan kulit kerut/keriput, kering, kasar dan bercak hitam. **Tujuan:** Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah masker *clay* ekstrak etanol kentang kuning (*Solanum tuberosum* L.) efektif sebagai *anti-aging* untuk mencegah penuaan dini pada kulit. **Metode:** Penelitian eksperimental laboratorium dengan melihat persentase perubahan peningkatan kadar air, pengecilan ukuran pori-pori, peningkatan kehalusan, berkurangnya noda dan berkurangnya keriput. **Hasil:** Penggunaan masker *clay* dengan ekstrak kentang 10% selama 4 minggu menunjukkan perubahan kondisi kulit menjadi lebih baik dengan peningkatan kadar air (45,2%), pori-pori semakin mengecil (8%), peningkatan kehalusan (31,9%), pengurangan jumlah noda (57,37%) serta keriput yang semakin berkurang (41,8%). **Kesimpulan:** Ekstrak etanol kentang kuning (*Solanum tuberosum* L.) dalam masker *clay* efektif sebagai pencegah penuaan dini pada kulit.

Kata Kunci : *Anti-aging, Ekstrak Etanol Kentang Kuning (Solanum tuberosum L.), Masker Clay*

ABSTRACT

Introduction: Yellow potato (*Solanum tuberosum* L.) is known contains vitamin C and anthocyanin flavonoids as a source of natural antioxidants. The content of these compounds in clay masks can prevent exposure to UV rays as a cause of the formation of free radicals that are characterized by wrinkles/wrinkles, dry, rough and black spots. **Objective:** The research aims to find out whether the clay mask ethanol extract of yellow potato (*Solanum tuberosum* L.) is effective as an *anti-aging* to prevent premature aging of the skin. **Method:** Laboratory experimental research by evaluated the percentage change in increased water content, reduction in pore size, increased smoothness, reduced blemishes and reduced wrinkle. **Result:** The use of clay masks with potato extract 10% for 4 weeks showed changes in skin conditions for the better with an increase in water content (45.2%), pores getting smaller (8%), increasing fineness (31.9%), reducing the amount blemishes (57.37%) and diminished wrinkles (41.8%) **Conclusion:** Ethanol extract of yellow potato (*Solanum tuberosum* L.) in clay masks is effective as a prevention of premature aging of the skin.

Keywords: *Anti-aging, Ethanol Extract Yellow Potato (Solanum tuberosum L.), Clay Mask.*

Alamat korespondensi:

Mandike Ginting: Fakultas Farmasi, Institut Kesehatan Helvetia, Jl. Sumarsono No 107, Medan 20124 telp. (061) 42084606. No. HP : 082363444142. Alamat Email : mandike.ginting@gmail.com

PENDAHULUAN

Penuaan merupakan proses alamiah terkait dengan berbagai proses degeneratif, ditandai dengan kulit wajah terlihat kerut/keriput, kering, kasar dan bercak hitam (1). Penuaan dini diakibatkan seringnya aktivitas berlebihan dibawah sinar matahari. Paparan sinar UV mengakibatkan terbentuknya radikal bebas dari ROS (*Radical Oxygen Species*) yang memicu terjadinya reaksi berantai sehingga mengakibatkan kerusakan komponen sel seperti lemak, protein dan asam nukleat (2).

Senyawa antioksidan berfungsi menangkal radikal bebas (molekul atau atom yang sifat kimianya sangat tidak stabil) sehingga merusak jaringan kulit. Senyawa ini bekerja dengan cara mengikat atom/molekul radikal bebas, sehingga menjadi stabil. Oleh karena itu, produk-produk perawatan kulit termasuk produk-produk *anti-aging*, umumnya mengandalkan antioksidan untuk melindungi kulit dari pengaruh radikal bebas (3).

Antioksidan alami dapat diperoleh dari kentang kuning (*Solanum tuberosum L.*), yang diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang relatif tinggi dibandingkan wortel dan bawang

bombay yang selama ini sudah diketahui sebagai sumber antioksidan yaitu vitamin C dan flavonoid antosianin (4,5). Pada penelitian 2010-2012 diketahui bahwa kentang kuning dan gel kentang kuning 0,11% mempunyai aktivitas *anti-aging* yang lebih tinggi yaitu 97,95 µg/ml dibandingkan blanko positif kuersetin 134,86 µg/ml (6).

Untuk melengkapi perawatan kulit wajah, menghindari iritasi dan efek samping, maka dapat dipilih masker dari bahan alami (7) Masker wajah dengan tipe *clay* banyak digunakan karena mampu meremajakan kulit. Perubahan kulit akan terasa apabila masker mulai memberikan efek yang menarik lapisan kulit ketika masker sudah mengering. Sensasi ini menstimulasi penyegaran kulit dimana masker *clay* mampu mengangkat kotoran dan komedo ketika masker dicuci dari kulit wajah. Efek setelah penggunaan masker adalah kulit akan tampak cerah dan bersih (8)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah masker *clay* ekstrak etanol kentang kuning (*Solanum tuberosum L.*) efektif sebagai *anti-aging* untuk mencegah penuaan dini pada kulit dengan melihat persentase perubahan

peningkatan kadar air, pengecilan ukuran pori-pori, peningkatan kehalusan, berkurangnya noda dan berkurangnya keriput.

METODE

Penelitian meliputi pembuatan sediaan masker *clay* menggunakan ekstrak etanol kentang kuning dengan konsentrasi, (0%, 6%, 8%, 10%) kemudian dilakukan uji efektivitas sediaan sebagai *anti-aging*. Kontrol positif menggunakan sediaan di pasaran yaitu *Viva Facial Mask*.

Pengolahan Sampel

Kentang kuning (*Solanum tuberosum* L.) diperoleh dari Simalem Farm. Sumatera Utara. Pembuatan ekstrak dilakukan secara meserasi menggunakan etanol 70% (9)

Alat

Alat-alat yang digunakan meliputi alat-alat gelas laboratorium, *rotary evaporator*, *Skin Analyzer* dan *Moisture checker* (Aramo Huvis), pH meter dan timbangan digital.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi kentang kuning, aqua destilata, etanol 96%, bentonit, xanthan gum, kaolin, gliserin, sodium lauril sulfat, titanium dioksida, nipagin, BHT, akuadest, parfum mawar, larutan dapar pH asam (4,01), larutan dapar pH netral (7,01).

Formulasi Masker Clay Ekstrak Etanol Kentang Kuning

Formula yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Formulasi Masker Clay Ekstrak Etanol Kentang Kuning

Bahan	Jumlah (%)			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak etanol Kentang Kuning	-	6	8	10
Bentonit	1	1	1	1
<i>Xanthan Gum</i>	0,8	0,8	0,8	0,8
Kaolin	34	34	34	34
Gliserin	2	2	2	2
Sodium Lauril Sulfat	1	1	1	1
TiO ₂	0.5	0.5	0.5	0.5
Nipagin	0.1	0.1	0.1	0.1
BHT	0.2	0.2	0.2	0.2
Parfum	q.s	q.s	q.s	q.s
Aquadest ad	100	100	100	100

Keterangan :

F0 : Blanko

F1 : Formula masker *clay* dengan konsentrasi kentang kuning 6%

F2 : Formula masker *clay* dengan konsentrasi kentang kuning 8%

F3 : Formula masker *clay* dengan konsentrasi kentang kuning 10%

Cara pembuatan masker *clay* yaitu aquadest dituangkan dalam lumpang dan ditambahkan bentonit. Bentonit dibiarkan terbasahi lalu ditambahkan *xanthan gum* dan digerus cepat sampai seluruh *xanthan gum* melarut. Kaolin ditambahkan sedikit demi sedikit sambil digerus dan ditambahkan TiO₂ dan gliserin gerus homogen. Kemudian dilarutkan BHT dan nipagin dalam air panas (Larutan A) dan juga sodium lauril sulfat dilarutkan dalam Aquadest (Larutan B). Larutan A dan B dituangkan sedikit demi sedikit kedalam lumpang sambil digerus pelan, kemudian ditambahkan ekstrak etanol kentang dan gerus sampai terbentuk pasta homogen (10).

Uji Efektivitas *Anti-aging*

Pengujian efektivitas *anti-aging* dilakukan terhadap sukarelawan wanita dengan kriteria wanita berbadan sehat., usia 25-35 tahun, tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi, tidak memiliki tanda-tanda penuaan dini, bersedia menjadi sukarelawan. Kemudian dilakukan pengecekan kondisi kulit wajah setelah

pemakaian masker.setiap minggu selama empat minggu dengan pemberian sediaan masker seminggu sekali secara rutin menggunakan alat *Skin Analyzer* dan *Moisture checker*.

Analisa Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan program SPSS. Data terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi homogenitas (asumsi *sphericity*) kemudian dilakukan tes *repeated measures ANOVA*. Selanjutnya digunakan uji *Bonferroni* untuk mengetahui signifikansi *anti-aging*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

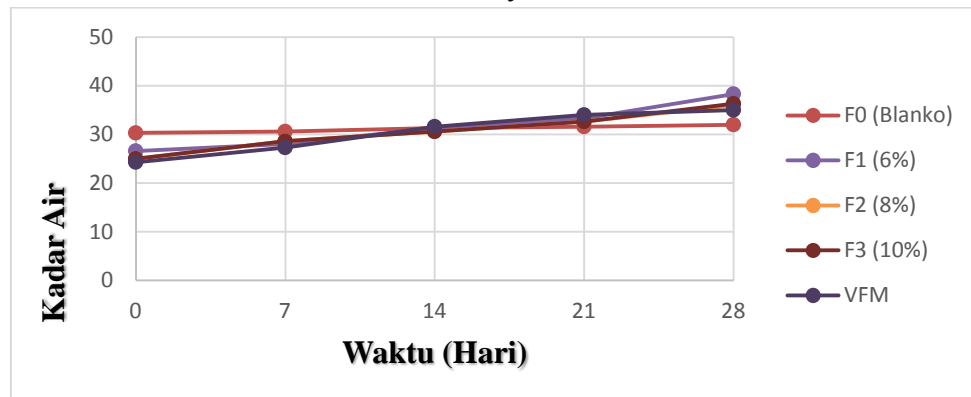
Hasil Pengujian Efektifitas *Anti-aging*

Parameter pengukuran meliputi: kadar air (*moisture*), kehalusan (*evenness*), pori (*pore*), noda (*spot*) dan keriput (*wrinkle*).

Kadar Air (*Moisture*)

Hasil pengukuran selama empat minggu perawatan dengan pemberian sediaan masker seminggu sekali secara rutin, kadar air pada kulit sukarelawan mengalami peningkatan terutama pada F3 dengan rata-rata persen pemulihan sebesar 45,2%. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1. Grafik Perubahan Kadar Air (*Moisture*) setelah Pemakaian Masker Clay



Keterangan :

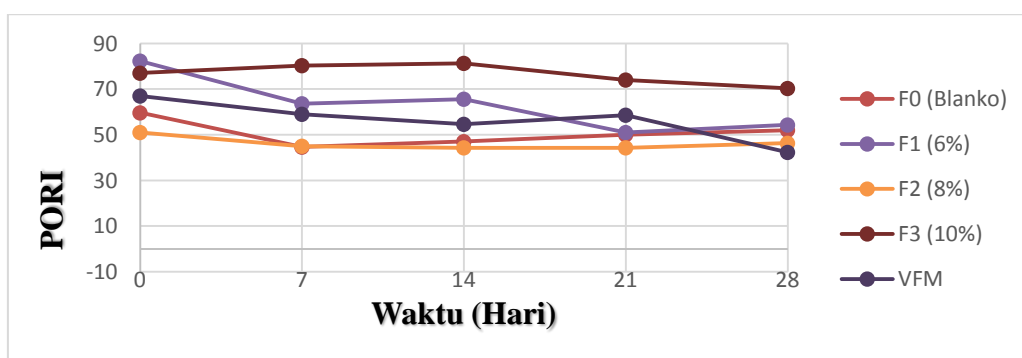
VFM : Viva Face Mask

Pori (*Pore*)

Hasil pengukuran memberikan pengecilan ukuran pori (12%) pada F0, sedangkan pada F1, F2, F3 menunjukkan adanya pengecilan ukuran pori masing-masing sebesar 34%, 9% dan 8%. Berdasarkan hasil uji asumsi homogenitas

(asumsi *sphericity*) didapat hasil nilai $p = 0,272 > 0,05$, maka asumsi *sphericity* (homogenitas) dipenuhi. Tes *repeated measures anova* menunjukkan nilai $p = 0,0000 < 0,05$ maka disimpulkan terdapat pengaruh signifikan terhadap pori kulit. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. Grafik Perubahan Pori (*Pore*) Setelah Penggunaan Masker Clay



Keterangan:

VFM : Viva Face Mask

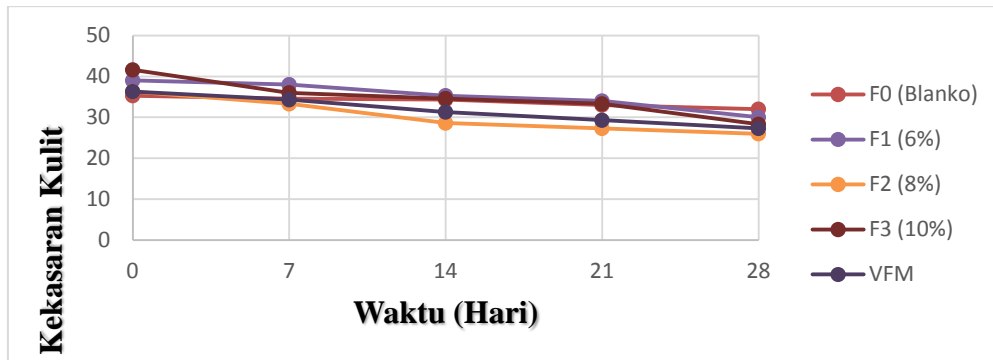
Kehalusan (*Evenness*)

Efek terhadap kehalusan kulit diperoleh pada F1, F2, F3 dimana

menunjukkan adanya peningkatan kehalusan masing-masing sebesar 23,07%, 28,3% dan 31,9%. Hasil analisis data tes *repeated measures*

ANOVA menunjukkan nilai $p = 0,0000 < 0,05$ maka disimpulkan terdapat pengaruh signifikan terhadap kehalusan kulit seperti pada gambar 3

Gambar 3. Grafik Perubahan Kekhalusan (*Evenness*) setelah Pemakaian Masker *Clay*



Keterangan:

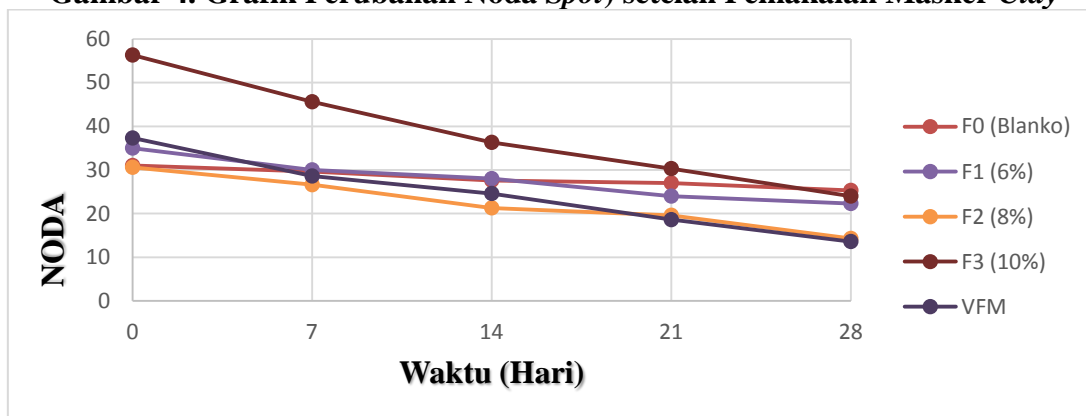
VFM : Viva Face Mask

Noda (*spot*)

Kondisi awal semua kelompok sukarelawan memiliki sejumlah noda pada kulit punggung tangannya. Hasil pengukuran menghasilkan F1, F2, dan F3 adanya efek pengurangan noda dengan

persentase pemulihan 36,2%, 53,2%, dan 57,37%. Tes *repeated measures ANOVA* menunjukkan nilai $p = 0,0000 < 0,05$ maka disimpulkan terdapat pengaruh signifikan terhadap noda di kulit sesuai gambar 4.

Gambar 4. Grafik Perubahan Noda (*Spot*) setelah Pemakaian Masker *Clay*



Keterangan:

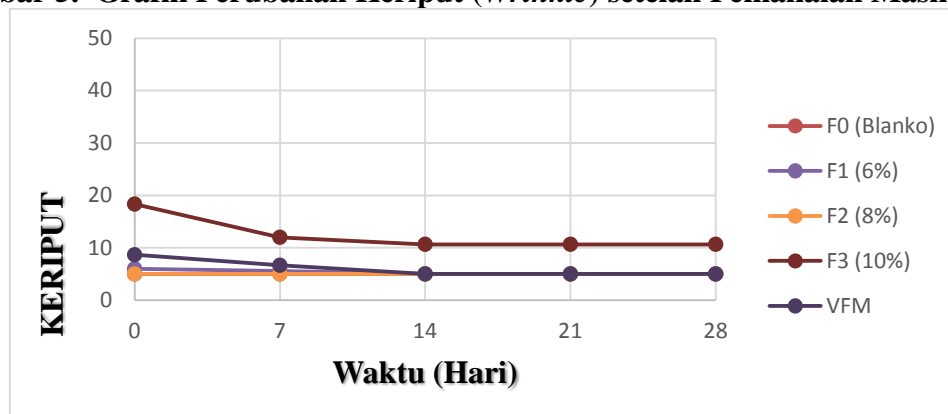
VFM : Viva Face Mask

Keriput (*Wrinkle*)

Hasil pengukuran sesuai gambar 5 dapat dilihat bahwa F1 dan F3 memberikan persen pemulihan sebesar 16,6% dan 41,8% terhadap keriput pada

kulit sukarelawan. Tes *repeated measures ANOVA* menunjukkan nilai $p = 0,158 > 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat pengaruh signifikan terhadap pemulihan keriput.

Gambar 5. Grafik Perubahan Keriput (*Wrinkle*) setelah Pemakaian Masker *Clay*



Keterangan :

VFM : Viva Face Mask

KESIMPULAN

Penggunaan sediaan masker *clay* F3 (10%) selama 4 minggu menunjukkan perubahan kondisi kulit menjadi lebih baik dengan peningkatan kadar air meningkat (45,2%), pori-pori semakin mengecil (8%), banyak noda semakin berkurang (57,37%) serta keriput yang semakin berkurang (41,8%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM), Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan

Pengembangan, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas pendanaan penelitian yang diberikan dan kepada Institut Kesehatan Helvetia yang memberikan peneliti kesempatan untuk menjalankan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bentley V. Siasat Jitu Awet Muda. Jakarta: Erlangga; 2006.
2. Bogadenta A. Antisipasi Gejala Penuaan Dini dengan Kesaktian Ramuan Herbal. Buku Biru, Yogyakarta. 2012;
3. Darmawan AB. Anti-Aging Rahasia Tampil Muda di Segala Usia. Yogyakarta: Media Press.

- 2013;8:18–41.
4. Departemen Kesehatan RI. Edisi IV. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Direktorat Jendral Pengawas Obat dan Makanan. 1995;
 5. Direktorat Jendral POM. Formularium Kosmetika Indonesia. 1985;
 6. Angela L. Aktivitas Antioksidan dan Stabilitas Fisik Gel Anti-Aging yang Mengandung Ekstrak Air Kentang Kuning (*Solanum tuberosum* L.). Skripsi. Antioksidan dan Stabilitas Fis Gel Anti-Aging yang Mengandung Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L). 2012;2029.
 7. Fauzi AR. Merawat Kulit dan Wajah. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2013.
 8. Wilkinson JB, Moore RJ. Harry's Cosmeticology. New York: Chemical Publishing Co. Inc;
 9. Noormindhawati L. Jurus Ampuh Melawan Penuaan Dini. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2013.
 10. Khadijah Z. Khasiat Dahsyat Minyak Zaitun. Yogyakarta Gapura Publ. 2014;