

# FORMULASI DAN UJI KADAR VITAMIN A DAN VITAMIN C CLAY MASK EKSTRAK KULIT BUAH MANGGA ARUMANIS (*Mangifera indica* L)

Ariva Dwi Safira<sup>1</sup>, Prima Minerva<sup>2\*</sup>

<sup>1-2</sup>Departemen Tata Rias dan Kecantikan Universitas Negeri Padang

[\*Email korespondensi: [prima.minerva@gmail.com](mailto:prima.minerva@gmail.com) ]

**Abstract: Formulation and Test of Vitamin A and Vitamin C Clay mask Mango Arumanis (*Mangifera indica* L) Skin Extract.** Oily skin is a type of facial skin that usually occurs due to the presence of sebaceous glands in the skin that are too active, which in turn produces excessive sebum. Arumanis mango skin is known to contain a lot of vitamin C and vitamin A which the body needs. This study aims to show that Arumanis mango fruit peel extract has strong vitamin C and vitamin A. This study aims to make a clay mask preparation formulation containing mango peel extract. This clay mask formulation was designed by varying the concentration of mango peel extract, namely F0 (0%), F1(6.5%), F2(8.5%), and F3(10.5%). Extraction was carried out by maceration method using 70% ethanol solvent. Clay mask formulated with a combination of bentonite and kaolin. Mango peel extract was tested for vitamin C using the titration method and vitamin A using the UV-Vis spectrophotometer method. Based on the research results obtained total Vitamin C is 33.0256% and total vitamin A 0.4061%. Clay mask preparations were formulated with the addition of Arumanis mango skin extract at a concentration of 6.5% for formulation 1, 8.5% for formulation 2, and 10.5% for formulation 3.

**Keywords:** Skin oily, Clay mask, Extract, Mango Skin

**Abstrak: Formulasi dan Uji Kadar Vitamin A dan Vitamin C Clay mask Ekstrak Kulit Buah Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L)** Kulit berminyak adalah jenis kulit wajah yang biasanya terjadi karena adanya kelenjar sebaceous di kulit terlalu aktif, hingga akhirnya memproduksi sebum yang berlebihan. Kulit buah mangga arumanis diketahui kulit buah mangga arumanis mengandung banyak vitamin C dan vitamin A yang sangat dibutuhkan tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah mangga arumanis memiliki vitamin C dan vitamin A yang kuat. Penelitian ini bertujuan membuat formulasi sediaan clay mask mengandung ekstrak kulit buah mangga. Formulasi *Masker Clay* ini dirancang dengan memvariasikan konsentrasi ekstrak kulit buah mangga yaitu F0 (0%), F1(6,5%), F2(8,5%), F3(10,5%). Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. *Clay mask* diformulasikan dengan kombinasi bentonit dan kaolin. Ekstrak kulit buah mangga diuji vitamin C menggunakan metode Titrasi dan vitamin A menggunakan metode Spektrofotometer UV-Vis. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh total Vitamin C 33.0256% dan total vitamin A 0,4061%. Sediaan *Masker Clay* diformulasikan dengan penambahan ekstrak kulit buah mangga arumanis dengan konsentrasi 6,5% untuk Formulasi 1, 8,5 % untuk formulasi 2 dan 10,5 % untuk formulasi 3.

**Kata Kunci :** Kulit Berminyak, *Masker Clay* Ekstrak, Kulit Buah Mangga

## PENDAHULUAN

Menjaga kebersihan kulit wajah merupakan salah satu cara untuk menghilangkan kotoran dan minyak berlebih dari wajah. (Utama and Minerva, 2021) Banyak wanita yang

mengeluh terhadap kulitnya yang berminyak di daerah T tampak berlebihan, tekstur kulit tebal dengan pori-pori besar hingga mudah menyerap kotoran, dan mudah berjerawat. Perawatan kulit wajah secara rutin perlu

dilakukan agar mendapatkan kulit wajah sehat, segar, dan halus (Rahmadani and Minerva, 2022)

Tanaman Mangga banyak mengandung manfaat baik pada bagian akar, kulit, daun, bunga, buah maupun biji. Kulit buah mangga (*Mangifera indica L.*) selama ini belum banyak diketahui khasiat dan manfaatnya dikalangan masyarakat dimana kulitnya dibuang begitu saja. Setelah diteliti ternyata kulit buah mangga (*Mangifera indica L.*) juga bisa dimanfaatkan sebagai pengelupasan kulit dan peremajaan, karena kandungan AHA (Alpha Hidroxy Acid), Beta karoten, Vitamin A, Vitamin E, dan Vitamin C yang merupakan sumber antioksidan (Suwario, 2010). (Yanty, Hepiyansori and Ardalia, 2022).

*Clay mask* merupakan masker dengan berbahan dasar mineral tanah liat yaitu bentonit dan kaolin. Masker jenis ini tidak membutuhkan waktu yang lama untuk pengeringan, mampu membersihkan hingga ke pori, menstimulasi penyegaran kulit dengan mengangkat kotoran dan komedo pada wajah (Ardhany *et al.*, 2022) clay mampu mengangkat kotoran dan komedo ketika masker dicuci dari kulit wajah. Efek setelah penggunaan masker adalah kulit akan tampak cerah dan bersih (Ginting *et al.*, 2020).

## **METODE**

Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimental. Objek dari penelitian ini adalah kulit buah mangga arumanis yang di proses untuk dijadikan ekstrak kental, lalu dicampurkan dengan bahan lainnya sehingga menghasilkan sediaan masker. Lalu diujikan melalui labolatorium, uji organoleptik dan uji hedonik. Variabel penelitian ini adalah variable bebas (X) yaitu ekstrak kulit buah mangga arumanis. Variable (Y) adalah hasil dari evaluasi formulasi *Masker Clay* yang dinilai dari kandungan masker melalui

uji laboratorium, dinilai dari pegnindraan melalui uji organoleptik.

Penelitian ini akan dilakukan pada Laboratorium Kimia FMIPA Unviersitas Negeri Padang untuk melakukan uji laboratorium kandungan vitamin A dan vitamin C, uji homogenitas, uji pH. Dan laboratorium Tata Rias dan Kecantikan Universitas Negeri Padang untuk uji organoleptik. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2023. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil observasi dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi dan metode dokumentasi. Instrument pada penelitian ini menggunakan lembar observasi dengan indicator untuk uji organoleptik mencakup indikator tekstur, aroma, warna, dan daya lekat. Alat yang digunakan adalah timbangan, mangkok, blender, lumping, spatula, gelas ukur, botol kaca, pipet tetes, waterbath. Bahan yang digunakan adalah ekstrak kulit buah mangga arumanis, bentonit, kaolin, xanthan gum, gliserin, sodium lauril sulfat, TiO<sub>2</sub>, nipagin, BHT, aquades (Yanti, 2019).

Metode ekstraksi ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh (Fadhila, 2019) ekstrak ini dilakukan dengan cara serbuk kulit buah mangga sebanyak 500g dimasukkan ke dalam wadah dan dituangi etanol 70% kemudian ditutp dan dibiarkan selama 18 jam. Kemudian pemekatan ekstrak dilakukan menggunakan rotary evaporator pada suhu 500 C sampai diperoleh ekstrak kental. ekstraksi kulit buah mangga yang didapatkan dari 2L yaitu 50.0247 gram. kemudian ekstrak ditimbang sesuai konsentrasi F1 (6,5%), F2 (8,5%) dan F3 (10,5%).

uji kadar Vitamin A ini menggunakan teknik Spektrometri UV-Vis. sampel ditimbang sebanyak 0,1367, 0,2164, 0,2982, 0,4084, dan 0,7517 gram masing masing dimasukkan kedalam erlenmeyer. kemudian dikocok dengan agitasi 150rpm hingga semua terekstrak. Kemudian ekstrak disaring dan dilewatkan Natrium sulfat Anhidrat

kemudian mengambil fitratnya. Kemudian dihitung dengan Spektrometri pada panjang gelombang 450,5 nm. Untuk uji Vitamin C ini menggunakan metode Titrasi. Sampel dimasukkan

kedalam erlemeyer. kemudian teteskan indikator sebanyak 3,90 ml dan 3,60 ml, akhirnya NaOH sehingga tampak perubahan warna. Uji Positifnya Timpul Warna Kuning.

**Tabel 1. Formulasi Masker Clay Ekstrak Kulit Buah Mangga Arumanis**

Bahan	Bobot per formula (g)			
	F0 (%)	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)
Ekstrak Kulit buah mangga arumanis	0	6,5	8,5	10,5
Bentonite	1	1	1	1
Xanthan Gum	0,8	0,8	0,8	0,8
Kaolin	34	34	34	34
Gliserin	2	2	2	2
Sodium Laurin Sulfat	1	1	1	1
TiO <sub>2</sub>	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
Aquadest ad	100 ml	100 ml	100 ml	100ml

Proses pembuatan *Masker Clay* dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahapan pertama yaitu mempersiapkan alat dan bahan, bahan yang akan digunakan dalam pembuatan, ditimbang sesuai kebutuhan. Aquadest dituangkan kedalam lumping dan ditambahkan bentonite. Bentonit dibiarkan terbasahi lalu ditambahkan xanthan gum di gerus cepat sampai melarut. Kemudian tambahkan kaolin demi sedikit sambil digerus dan tambahkan TiO<sub>2</sub> dan gliserin. Disamping itu larutkan BHT dan nipagin dalam air panas (Larutan A) dan sodium laurin Sulfat di dalam aqiadest (larutan B). larutan A dituangkan berpahan dan larutan B dan digerus perlahan. Selanjutnya ditambahkan ekstrak kulit buah amngga sesuai dengan fomulasi yang sudah ditentukan F1 (6,5%), F2 (8,5%) dan F3 (10,5%). Tahap terakhir adalah dilakukannya pengujian sediaan *Masker Clay* yaitu uji pH, uji organoleptik, uji homogenitas dan uji waktu mengering.

Penentuan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan pH indikator universal yang dicelupkan ke dalam sampel *Masker Clay* yang telah

diencerkan. Setelah tercelup dengan sempurna, kertas pH indikator universal tersebut dilihat perubahan warnanya dan dicocokkan dengan standar pH universal. pH sediaan *Masker Clay* sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5 – 6,5. Penilaian organoleptik *Masker Clay* dilihat secara langsung bentuk, warna, dan bau *Masker Clay* yang dibuat, Uji hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan 0,1 g sediaan masker secara merata dan tipis pada kaca objek. Kemudian dikatupkan dengan kaca objek lainnya. Sediaan uji harus menunjukkan susunan yang homogen dengan tidak adanya butiran kasar pada sediaan. Pengukuran lama mengering dioleskan pada tangan sebanyak 1 gram, kemudian diukur waktu mengeringnya sediaan menggunakan timer.

## HASIL

**Tabel 2. Hasil Uji Labor**

Pengujian	Hasil Analisa 100 gr	Metode
Kadar Vitamin C	33,02% (33,02gr/100 gr)	Spektrofotometer UV-Vis
Kadar Vitamin A	0,4% (0,4 gr/100 gr)	Titration

**Tabel 3. Hasil Uji Ph Gel Masker Clay Ekstrak Kulit Buah Mangga**

Sediaan	Hasil Analisa
F0	6,5
F1	5,5
F2	5
F3	5

**Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik**

Indikator	sediaan			
	F0	F1	F2	F3
Tekstur	padat	Semi padat	Semi padat	Kurang kental
Aroma	Tidak beraroma	Kurang beraroma ekstrak	Beraroma khas ekstrak	Beraroma khas ekstrak
Warna	putih	Abu-Abu	Abu Kecoklatan	Abu Kecoklatan
Daya Lekat	Sangat lekat	lekat	lekat	Kurang lekat

**Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas**

Sediaan	Hasil Analisa
F0	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

**Tabel 6. Uji Waktu Mengering**

No	Formulasi	Waktu Mengering
1	F0	18.22.14
2	F1	20.39.74
3	F2	20.39.74
4	F3	20.39.74

## PEMBAHASAN

Hasil identifikasi Vitamin A dan Vitamin C pada penelitian ini menunjukkan hasil positif mengandung Vitamin A dan Vitamin C. Penetapan kadar Vitamin A ekstrak kulit buah mangga menggunakan uji spektrofotometer UV-Vis. dan penetapan

kadar vitamin C ekstrak kulit buah mangga menggunakan uji Titration. Didapati kadar vitamin A ekstrak kulit buah mangga yaitu sebesar 0,4061% dan kadar Vitamin C sebesar 33,0256%.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui formula terbaik sediaan *Masker Clay* ekstra kulit buah mangga

melalui 4 formulasi. Perbedaan keempat formula tersebut adalah konsentrasi ekstrak kulit buah mangga yang digunakan (Tabel 1). Pada formulasi F0 tidak menggunakan ekstrak kulit buah mangga, pada formulasi F1 menggunakan ekstrak kulit buah mangga sebesar 6,5%, pada formulasi F2 menggunakan ekstrak kulit buah mangga sebesar 8,5%, dan pada formulasi F3 menggunakan ekstrak kulit buah mangga sebesar 10,5%. Tujuan dari pembuatan sediaan *Masker Clay* dengan berbagai konsentrasi ekstrak yaitu untuk melihat sediaan mana yang lebih baik dalam bentuk, warna, aroma, uji hedonik, uji pH, uji homogenitas dan uji daya sebar.

Hasil uji pH Sediaan *Masker Clay* ekstrak kulit buah mangga arumanis di uji pH menggunakan kertas pH universal dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pH *Masker Clay* ekstrak kulit buah mangga. Rentang pH kulit yang dibutuhkan yaitu 4,5-6,5. Formulasi *Masker Clay* F0 (basis tanpa penambahan ekstrak kulit buah mangga) memiliki pH tertinggi sebesar 6,5 tetap masuk kedalam standar rentang pH. Nilai pH pada formulasi *Masker Clay* F1 yaitu 5,5 F2 dan F3 yaitu 5. Jadi dapat disimpulkan bahwa *Masker Clay* ekstrak kulit buah mangga memiliki nilai pH yang masuk kedalam standar rentang pH kulit. Penilaian organoleptik *Masker Clay* dilihat secara langsung bentuk, warna, dan bau *Masker Clay* yang dibuat, Uji hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. uji hedonik yaitu panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap komoditi yang dinilai dalam bentuk skala hedonic.

Hasil uji homogenitas Sediaan *Masker Clay* ekstrak kulit buah mangga di uji homogenitasnya menggunakan

mikroskop dengan tujuan untuk mengetahui tingkat homogen pada gel *Masker Clay* ekstrak kulit buah mangga. formulasi *Masker Clay* F0 (basis tanpa penambahan ekstrak kulit buah mangga), F1, F2 dan F3 homogen. Hasil uji waktu mengering sediaan *Masker Clay* ekstrak kulit buah mangga arumanis di uji waktu mengeringnya membutuhkan waktu mengering sekitar kurang lebih 20 menit sampai masker terbut mengering hingga bisa di angkat/dibilas.

## KESIMPULAN

Kadar vitamin A yang terdapat dalam ekstrak kulit buah mangga arumanis yaitu sebesar 0,4061% dan kadar vitamin C yang terdapat dalam ekstrak kulit buah mangga arumanis yaitu sebesar 33,0256% yang berfungsi sebagai antioksidan untuk perawatan kulit wajah berminyak. Hasil uji pH yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa *Masker Clay* ekstrak kulit buah mangga arumanis formulasi F0, F1, F2 dan F3 memiliki nilai pH normal kulit yaitu 4,5-6,5. Hasil uji homogenitas didapati semua formulasi homogen. Hasil uji waktu mengering *Masker Clay* ekstrak kulit buah mangga arumanis terdapat pada semua formulasi. Serta uji kesukaan panelis terbaik terdapat pada formulasi F2. Hasil uji organoleptik bentuk terbaik terdapat pada formulasi F2 (Semi Padat). Hasil uji organoleptik aroma terbaik terdapat pada formulasi uji organoleptik warna terbaik terdapat pada formulasi F2 (abu kecoklatan). Hasil uji organoleptik aroma terbaik terdapat pada formulasi F1 (kurang beraroma khas ekstrak). Diharapkan penelitian tentang formulasi dan uji kadar vitamin A dan Vitamin C clay mask ekstrak kulit buah mangga arumanis bisa menjadi referensi dalam pemanfaatan kulit buah mangga yang telah diproses menjadi masker.

## DAFTAR PUSTAKA

Ardhany, D.S. *et al.* (2022) 'Clay mask Papilak ( *Mussaenda frondosa* L

- .) terhadap Bakteri Penyebab Acne Vulgaris', *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), pp. 110-117.
- Fadhila, I. (2019). Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Kulit Buah Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L.) Menggunakan HPMC Sebagai Antijerawat Terhadap *Propionibacterium acnes* (*Doctoral dissertation, Universitas Jenderal Soedirman*).
- Ginting, M. et al. (2020) 'Formulasi dan Uji Efektifitas Anti-Aging dari Masker Clay Ekstrak Etanol Kentang Kuning (*Solanum tuberosum* L.)', *Jurnal Dunia Farmasi*, 4(2), pp. 68-75. doi:10.33085/jdf.v4i2.4541.
- Rahmadani, S. and Minerva, P. (2022) 'Kelayakan Bubuk Singkong Kuning Sebagai Masker Untuk Perawatan Kulit Wajah Berminyak', *Jurnal Tata Rias dan Kecantikan*, 3(2), p. 96. doi:10.24036/v3i2.67.
- Utama, A.P. and Minerva, P. (2021) 'Kelayakan Masker Buah Pare Untuk Perawatan Kulit Wajah Berjerawat', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5, pp. 7589-7596.
- Yanti, A. (2019) 'Formulasi Sediaan Masker Clay Dari Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya* L) Dan Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.)', *Institut Kesehatan Helvetia Medan* [Preprint].
- Yanty, Y.N., Hepiyansori, H. and Ardelia, W. (2022) 'Penetapan Kadar Senyawa Flavonoid Total Dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Mangga Arum Manis (*Mangifera indica* L. Var. Arum Manis) Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS', *Jurnal Sains Kesehatan*, 29(1), pp. 1-8. doi:10.37638/jsk.29.1.1-8.
- Yanti, A. (2019). Formulasi Sediaan Masker Clay Dari Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya* L) Dan Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L) (*Doctoral*
- Dissertation, Institut Kesehatan Helvetia*).

