

UJI ANTIOKSIDAN DAN FORMULASI CLAY MASK EKSTRAK BUAH MENTIMUN (*Cucumis Sativus L.*) DENGAN ADSORBEN BENTONIT DAN KAOLIN

Yulis Adriana^{*1}, Dewi Rahma Fitri¹, Febri Hidayat¹, Siva Fauziah¹, Muhammad Sadikin¹

¹Program Studi Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal

Jl. Raya Kedoya Selatan, Kebon Jeruk, Jakarta, 11520

*Korespondensi: yulisadriana@yahoo.com

Received: 8 Januari 2024, Revision: 18 Januari 2024, Accepted: 31 January 2024

Abstrak

Kulit akan mulai menua seiring bertambahnya usia. Banyak variabel, baik internal maupun eksternal tubuh, berkontribusi pada proses penuaan. Kerusakan kulit dapat disebabkan oleh faktor eksternal tubuh, seperti paparan sinar matahari, kerutan, sisik, kekeringan, dan pecah-pecah adalah tanda-tanda kerusakan kulit. Untuk memulihkan penampilan kulit, ada beberapa cara penanganan salah satu diantaranya adalah penggunaan antioksidan. Mentimun dapat mengurangi mata bengkak, menghaluskan dan mengencangkan kulit, mengurangi noda pada wajah, menetralkan kulit berminyak, mencegah kerutan wajah, dan memperlambat penuaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak mentimun dapat diformulasikan dalam sediaan masker wajah berbentuk *clay* dan untuk mengetahui nilai IC₅₀ ekstrak buah mentimun pada *clay mask*. Metode penelitian ini dilakukan secara eksperimental yaitu dengan membuat ekstrak buah mentimun menggunakan metode maserasi, dilanjutkan uji antioksidan ekstrak buah mentimun menggunakan metode peredaman radikal bebas menggunakan pereaksi DPPH, dan formulasi sediaan *clay mask* ekstrak buah mentimun dalam 3 formula dengan perbedaan konsentrasi bentonit dan kaolin, serta dilakukan uji stabilitas terhadap sediaan *clay mask* ekstrak buah mentimun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah mentimun dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *clay mask* dengan nilai IC₅₀ pada ekstrak buah mentimun dalam rentang kuat yaitu sebesar 89,60 bpj, hasil dari 3 formulasi *clay mask* ekstrak buah mentimun berwarna hijau muda, bau khas mentimun dan bentuknya setengah padat, serta hasil uji stabilitas yang telah dilakukan selama 4 minggu menunjukkan *clay mask* ekstrak buah mentimun stabil dalam penyimpanan.

Kata kunci: Antioksidan, Buah mentimun, *Clay mask*, Uji hedonik

Abstract

The skin will begin to age with age. Many variables, both internal and external to the body, contribute to the aging process. Skin damage can be caused by external factors of the body, such as sun exposure, wrinkles, scales, dryness, and cracking are signs of skin damage. To restore the appearance of the skin, there are several ways of handling one of which is the use of antioxidants. Cucumber can reduce puffy eyes, smooth and tighten the skin, reduce blemishes on the face, neutralize oily skin, prevent facial wrinkles, and slow down aging. This study aims to determine whether cucumber extract can be formulated in clay face mask preparations and to determine the IC₅₀ value of cucumber fruit extract in clay masks. This research method was carried out experimentally, namely by making cucumber fruit extract using the maceration method, followed by antioxidant testing of cucumber fruit extract using the free radical reduction method using DPPH reagent, and the formulation of clay mask preparations of cucumber fruit extract in 3 formulas with different concentrations of bentonite and kaolin, and Stability test was carried out on the clay mask preparation of cucumber fruit extract. The results showed that cucumber fruit extract could be formulated in clay mask dosage form with an IC₅₀ value of cucumber fruit extract in the strong range of 89.60 ppm, the results of 3 clay mask formulations of cucumber fruit extract were light green in color, characteristically smelled of cucumber and its shape. semi-solid, as well as the results of the stability test that had been carried out for 4 weeks showed the cucumber fruit extract clay mask was stable in storage.

Keywords: Antioxidant, Cucumber fruit, Clay mask, Hedonic test

Adriana et al. 2024

PENDAHULUAN

Kulit akan mulai menua seiring bertambahnya usia. Banyak variabel, baik internal maupun eksternal tubuh, berkontribusi pada proses penuaan. Kerusakan kulit dapat disebabkan oleh faktor eksternal tubuh, seperti paparan sinar matahari, kerutan, sisik, kekeringan, dan pecah-pecah adalah tanda-tanda kerusakan kulit. Bintik-bintik gelap terjadi pada kulit seiring bertambahnya usia, sehingga terlihat lebih tua dari usianya (1).

Radikal bebas memiliki afinitas tinggi untuk kulit, yang merupakan organ dalam dan dari dirinya sendiri. Kerusakan akibat radikal bebas dapat menyebabkan stres oksidatif yang berkontribusi pada proses penuaan, serta gangguan degeneratif kulit (2). Untuk memulihkan penampilan kulit, ada beberapa cara penanganan salah satu diantaranya adalah penggunaan antioksidan. Antioksidan dibagi menjadi dua jenis, yaitu antioksidan dalam bentuk varietas alami dan sintetis.

Antioksidan alami termasuk sayur-sayuran, buah, dan juga tumbuhan.

Butylated hydroxyanisole (BHA),

butylated hydroxytoluene (BHT), *propyl gallate*, dan *ethoxyquinoline*, yang merupakan antioksidan sintetis (3).

Dalam mencegah penuaan dini pada kulit peran antioksidan dengan cara melindungi kulit dari kerusakan oksidasi (2). Antioksidan saat ini tersedia dalam bentuk krim, gel, serum, dan tablet. Pemanfaatan efek antioksidan yang ditujukan pada kulit wajah, lebih baik diformulasikan dalam bentuk sediaan kosmetika dibandingkan sediaan oral (4). Salah satu produk kosmetika yang dapat diformulasikan dengan antioksidan adalah masker wajah.

Masker wajah disukai karena sifatnya yang dapat mengencangkan kulit serta membersihkan kulit. Karakteristik khusus dari masker yaitu mudah digunakan maupun dibersihkan, waktu untuk pengeringan yang sangat cepat. Salah satu yang sangat populer sediaan masker wajah adalah tipe wash-off dengan basis clay, yang biasa disebut dengan *clay facial masks* (5).

Masker wajah yang berbahan dasar *clay* memiliki efek untuk mengencangkan kulit serta membersihkan kulit (6). Masker diaplikasikan

pada wajah dalam keadaan basah dan akan mengering dengan sendirinya. Kerja masker pada wajah yaitu menyerap debu yang terdapat pada wajah karena dianggap membersihkan wajah (7).

Salah satu bahan alam sebagai sumber antioksidan alami adalah mentimun yang merupakan famili dari *Cucurbitaceae* dapat memutus rantai radikal bebas karena mengandung vitamin C dan flavonoid Sebagai produk kecantikan, mentimun dapat mengurangi mata mengurangi noda pada wajah, menetralkan kulit berminyak, mencegah kerutan wajah, dan memperlambat penuaan (8).

METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan antara lain: ekstrak buah *mentimun (Cucumis Sativus L)*, DPPH (*Sigma*), Vitamin C (*Sigma*), ethanol 70% (*Merck*), bentonit (*Akoma*), xanthan gum (*SDM*), kaolin (*Takehara*), Gliserin (PMP), sodium lauril sulfat (*Merck*), titanium dioksida (*Making*), nipagin (*Ueno*), natrium metabisulfit

(*ZMC*), aquadest (*Smartlab*), larutan dapar pH asam (4,01), larutan dapar pH netral (7,01).

Alat yang digunakan antara lain: lumpang (*Onemed*), beaker glass (*Pyrex*), cawan penguap (*Iwaki*), batang pengaduk, sudip, gelas ukur (*Pyrex*), pot plastik, kertas perkamen, neraca analitik (*Ohaus PA224*), *pH meter*, pipet tetes, spektrofotometer Uv- Vis (*Shimadzu*), dan kuvet (*Quartz*).

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Metode penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan melakukan ekstraksi dari buah mentimun (*Cucumis Sativus L.*) dan dilakukan formulasi agar menciptakan suatu sediaan *clay mask* yang baik dan stabil dalam penyimpanan.

Prosedur Kerja

Pengambilan Sampel Penelitian

Buah mentimun segar sebanyak 14.000 gram dipisahkan dari pengotor lalu dicuci sampai bersih kemudian ditiriskan lalu ditimbang. Buah mentimun dipotong setipis mungkin lalu dikering anginkan sampai kering selama ± 10 hari. Simplisia kering yang diperoleh sebanyak 560

gram. Setelah itu simplisia kering dihaluskan menggunakan blender (9).

Determinasi buah mentimun

Determinasi buah mentimun telah dilakukan di Laboratorium Herbarium Bogoriense, Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bogor, Jawa Barat. Berdasarkan hasil determinasi dapat dipastikan bahwa tumbuhan yang digunakan benar buah mentimun, jenis *Cucumis Sativus L.*, suku *cucurbitaceae*, mentimun.

Pembuatan Simplisia

Buah mentimun yang sudah dideterminasi disortasi basah dengan cara memisahkan benda asing dan kotoran yang menempel pada simplisia. Buah mentimun dicuci dibawah air mengalir sampai bersih, kemudian dilakukan perajangan untuk mempermudah proses pengeringan dan penggilingan. Selanjutnya buah mentimun dikeringkan dengan cara diangin – anginkan pada suhu kamar dengan menggunakan kipas angin (9).

Pembuatan ekstrak etanol buah mentimun dengan maserasi

Proses ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70% dengan perbandingan ekstrak 1:10. Etanol yang digunakan sebanyak 5.600 ml (maserasi) sekali-kali dilakukan pengadukan pada temperatur ruang. Simplisia kering dibersihkan dari pengotor dan cemarkan kemudian maserasi di dalam toples kaca dan disimpan dalam tempat gelap selama 6 jam sambil sesekali diaduk, kemudian dibiarkan selama 18 jam. Selanjutnya dilakukan proses remaserasi dengan penggantian etanol perbandingan ekstrak 1:10. Etanol yang digunakan pada remaserasi sebanyak 5.600 ml, Semua maserat yang diperoleh sebanyak 10.000 ml lalu diuapkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 40°C dan tekanan 80 rpm hingga memperoleh ekstrak kental buah mentimun (9)

Uji Parameter Spesifik Ekstrak

a. Organoleptis

Pengamatan organoleptis dilakukan dengan cara menggunakan panca indera untuk mengetahui bentuk, warna, bau, dan rasa dari ekstrak daun putri malu (10).

b. Uji Kadar Air

Letakkan labu titrasi di atas permukaan datar dengan kadar metanol setengah. Lanjutkan menambahkan pereaksi Karl Fischer ke dalam campuran sampai hasil yang diinginkan tercapai. Ambil labu titrasi ditimbang antara 10 dan 50 mg air. Campur dengan kuat selama 1 menit. Titrasi larutan menggunakan pereaksi Karl Fischer dan ekivalensi air yang diketahui. Hitung kadar air dalam miligram menggunakan rumus.

$$\% \text{ Uji kadar air} = V \times F$$

V : Volume pereaksi *Karl Fischer* pada titrasi

F : Faktor kesetaraan air (10)

c. Kadar abu

Timbang sampel ± 2 g dimasukkan ke dalam cawan penguap kemudian lakukan pembakaran di tanur selama 3 jam pada suhu 650°C sampai menjadi abu. Dikeluarkan dari tanur dan didinginkan dalam desikator selama 30 menit, kemudian berat akhir ditimbang dan dihitung kadar abu dengan rumus(10).

$$\% \text{ Uji kadar abu} = \frac{\text{Berat akhir} - \text{berat setelah ditanur}}{\text{berat awal}} \times 100$$

d. Susut pengeringan

Ditimbang ekstrak sebanyak 1 g dan dimasukan kedalam botol timbang bertutup yang telah ditara. Kemudian dimasukan kedalam oven pada suhu 105°C sehingga diperoleh bobot yang relatif tetap. Lanjutkan pengeringan dan timbang pada jarak 1 jam sampai perbedaan antara dua penimbangan berturut – turut tidak lebih dari 0,25% (10).

$$\% \text{ susut pengeringan} = \frac{\text{berat sebelum pemanasan} - \text{berakhir}}{\text{berat sebelum pemanasan}} \times 100$$

e. Skrining fitokimia (11)

a) Alkaloid

Sebanyak 0,5 gr ditambah dengan dua tetes pereaksi Dragendorff, akan terbentuk warna merah atau jingga. Alkaloid jika positif terjadi endapan coklat muda atau kuning.

b) Flavonoid

Sebanyak 0,5 gr ditambahkan 0,1 gr serbuk magnesium dan 1 ml, asam klorida pekat dan 2 ml alkohol di kocok dan dibiarkan memisah. Flavonoid positif jika warna merah, kuning, jingga.

c) Tannin

Ekstrak sebanyak 0,5 gr ditambahkan dengan 2-3 tetes larutan FeCl_3 1%. Jika terjadi

warna biru atau hijau kehitaman,

menunjukkan adanya tannin.

d) Saponin

Ekstrak sebanyak 0,5 gr serbuk simplisia, dimasukkan kedalam tabung reaksi. Ditambahkan air panas, didinginkan dikocok kuat – kuat selama 10 detik. Jika terbentuk buih yang mantap setinggi 1-10 cm, tidak kurang dari 10 menit dan tidak hilang dengan penambahan asam klorida 2N menunjukkan adanya saponin..

Formulasi

1. Formulasi standar sediaan masker (12)

R/ Bentonit	1 sampai 8%
Xanthan Gum	0,1 sampai 1,0%
Kaolin	5 sampai 40%
Gliserin	2 sampai 10%
Sodium Lauril Sulfat	2 sampai 20%
Titanium Dioksida	<1%
Nipagin	<1%
Parfum	q.s
Aquadest ad	100%

2. Formulasi modifikasi dengan tambahan ekstrak buah mentimun.

Dosis ekstrak berdasarkan nilai

IC₅₀ ekstrak dan dibandingkan dengan IC₅₀

ekstrak buah mentimun dikalikan dengan dosis vitamin C.

PROSEDUR PEMBUATAN MASKER

Tuangkan 27 ml aquadest ke dalam mortar dan tambahkan bentonit sesuai petunjuk untuk formula dasar masker wajah 100 gr. Untuk F1: 2g, F2: 5g, dan F3: 8g, kemudian tambahkan xanthan gum lalu gerus hingga semua xanthan gum larut. Tambahkan sedikit demi sedikit kaolin dengan berat F1: 20g, F2: 30g, F3: 40g ke dalam formula. Tambahkan 0,5g titanium dioksida dan 5g gliserin untuk masing- masing formula (Fase 1).

Campurkan 20 ml air mendidih dengan 0,2 g natrium metabisulfit dan 0,1 g Nipagin dan (larutan A). 2 g sodium lauril sulfat dan 9g ekstrak mentimun campurkan dengan 12,4 ml aq.dest dalam beaker glass (larutan B). Larutan A dituangkan ke dalam Fase 1, kemudian Larutan B dituangkan dan ditumbuk sampai terbentuk pasta yang homogen.

Uji Antioksidan Ekstrak Buah Mentimun Dengan Metode Dpph

Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (*1,1-difenil 2-pikrihidrazil*) pada ekstrak mentimun (*cucumis sativus L.*) dengan senyawa pembanding yang digunakan yaitu vitamin C. Larutan induk vitamin C 1000 ppm.

Lalu dibuat pengenceran 10 ppm, 14 ppm, 18 ppm, 22 ppm, 26 ppm, di pipet menggunakan labu ukur 25 ml.

Selanjutnya dibuat larutan induk simplisia ekstrak konsentrasi 1000 ppm. Lalu dibuat pengenceran 60 ppm, 70 ppm, 80 ppm, 90 ppm, 100 ppm

Tabel 1. Formulasi *clay mask* ekstrak buahmentimun

Bahan	Kegunaan	Jumlah (%)			
		F0	F1	F2	F3
Ekstrak Buah Mentimun	Zat Aktif	-	9	9	9
Bentonit	Adsorben	1	1	1	1
Xanthan Gum	Stabilizing Agent	0,7	0,7	0,7	0,7
Kaolin	Pengental	34	31	33	35
Gliserin	Emolien	5	5	5	5
Sodium laurilsulfat	Surfaktan	2	2	2	2
Titanium Dioksida	Pemburam	0,5	0,5	0,5	0,5
Nipagin	Pengawet	0,1	0,1	0,1	0,1
Natrium metabisulfat	Antimikroba	0,2	0,2	0,2	0,2

Tabel 2. Pengenceran larutan vitamin C

Konsentrasi(µg/ml)	Pemipetan (µl)	Labu ukur(ml)
10	0,25	25
14	0,35	25
18	0,45	25
22	0,55	25
26	0,65	25

Tabel 3. Pengenceran larutan ekstrak

Konsentrasi(µg/ml)	Pemipetan(ml)	Labu ukur (mL)
60	1,5	25
70	1,75	25
80	2	25
90	2,25	25
0	2,5	25

Pengukuran serapan dengan menggunakan spektrofotometer Uv- Vs.

Larutan uji ekstrak buah mentimun $\pm 2\text{ml}$ dicampur dengan larutan DPPH $\pm 2\text{ml}$ dan methanol p.a $\pm 5\text{ml}$ ke tabung reaksi, kemudian dihomogenkan dengan sonikator dan diinkubasi selama 30 menit dalam ruangan gelap guna menentukan konsentrasi DPPH dalam larutan uji. Untuk mendapatkan pembacaan yang akurat, ukur serapan pada 516 nm (9).

Penentuan persen inhibisi

Aktivitas antioksidan dan efek penghambatan (%) terhadap aktivitas radikal DPPH dengan menggunakan rumus persamaan:

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{(A_{\text{kontrol}} - A_{\text{sampel}}) \times 100\%}{A_{\text{kontrol}}}$$

Penetapan *Inhibitory Concentration* (IC_{50}) ekstrak buah mentimun

Inhibitory Concentration (IC_{50}) radikal bebas (DPPH) dapat dihambat hingga 50% pada dosis ini. Ditentukan dengan menghitung persentase penghambatan radikal bebas DPPH masing-masing konsentrasi sesuai dengan rumus di atas. Persamaan regresi linier $y = a + bx$,

dimana X adalah konsentrasi (g/ml) dan y adalah persentase penghambatan, kemudian dihitung setelah mengumpulkan persentase penghambatan dari masing-masing konsentrasi (persen). Setelah substitusi X, nilai IC_{50} adalah X. setelah mengganti $y = 50$.

UJI HEDONIK

Melakukan tes kesukaan (bau, sensasi kulit, dan warna sediaan) dengan sepuluh panelis yang menggunakan masker *clay mask* yang peneliti buat dan *clay mask* di pasaran dan yang mengandung ekstrak mentimun. Dengan menggunakan kuesioner skala numerik dan kriteria panelis yang dapat dilihat pada tabel 4 dan 5.

HASIL DAN PEMBAHASAN DETERMINASI TANAMAN

Hasil determinasi tanaman menunjukkan bahwa tanaman yang diidentifikasi benar merupakan mentimun, jenis *Cucumis Sativus L.*, suku *cucurbitaceae*, mentimun.

RENDEMAN EKSTRAK BUAH MENTIMUN

Hasil rendemen ekstrak buah mentimun dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 4. Skala numerik uji hedonik

Skala Hedonik	Skala Numerik
Sangat Suka	3
Suka	2
Tidak suka	1

Tabel 5. Kriteria panelis

No	Kriteria
1	Wanita & Laki-laki umur 20 - 30 Tahun
2	Berbadan Sehat
3	Tidak sedang hamil/menyusui

Tabel 6. Hasil pembuatan ekstrak mentimun

Simplisia Basah (Kg)	Simplisia Kering (g)	Ekstrak Kental (g)	Rendemen (%)	Batas Kadar (%)
14	560	100,6	17,96	<10

Tabel 7. Hasil determinasi

No	Identitas Ekstrak	Hasil Pemeriksaan
1	Nama Tanaman Asal	<i>Cucumis Sativus L.</i>
2	Bagian Yang Digunakan	Buah
3	Nama Indonesia Tanaman	Mentimun

Tabel 8. Hasil uji organoleptis

Organoleptis Ekstrak	Hasil
Bentuk	Kental
Warna	Hijau Tua
Bau	Khas Mentimun
Rasa	Khas

Hasil dari rendemen ekstrak tidak sesuai dengan batas kadar yang ditentukan di Farmakope Indonesia. Penyebab dari tingginya rendemen ekstrak adalah hasil dari pengujian kadar air, kadar abu serta hasil uji susut pengeringan yang tinggi. Faktor lain juga karena kulit dari buah mentimun tidak dikupas (9).

UJI PARAMETER SPESIFIK DAN NON-SPESIFIK

Parameter spesifik

a) Identitas ekstrak

Hasil determinasi tanaman (tabel 7), hasil menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan benar merupakan buah mentimun.

a) Organoleptis

Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak buahmentimun dapat dilihat pada tabel 8.

a) Skrining fitokimia

Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 9. Berdasarkan hasil uji fitokimia pada ekstrak mentimun terkandung senyawa flavonoid dan saponin dan merupakan penanda bahwa ekstrak mentimun memiliki aktivitas antioksidan. Studi pustaka menunjukkan beberapa senyawa yang termasuk dalam kelompok fenolik seperti fenol sederhana, flavonoid dan saponin memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi.

Mekanisme kerja flavonoid dalam menghambat antioksidan adalah menangkap ROS (*Reactive Oxygen Species*) secara

langsung, mencegah regenerasi ROS, dan secara tidak langsung dapat meningkatkan aktivitas antioksidan enzim antioksidan seluler (1).

Parameter non spesifik

Pengukuran standarisasi non spesifik ekstrak mentimun meliputi kadar air , kadar abu, dan susut pengeringan. Hasil penetapan kadar air sebesar 11,7%. Hal ini tidak sesuai dengan persyaratan dan perlu dilanjutkan *freeze dryer* karena pada saat pembuatan simplisia masih mengandung air dalam jumlah banyak. Kadar air diatas 10% lebih mudah ditumbuhi oleh mikroorganisme.

Hasil uji penetapan kadar abu sebesar 11,76%. Halini tidak sesuai dengan persyaratan karena tidak dilakukan pengelupasan kulit dari buah mentimun. Hasil uji penetapan susut pengeringan sebesar 19,84%. Hal ini tidak sesuai dengan persyaratan karena masih banyak kandungan air dan sisa pelarut organik (10).

Uji Aktivitas Antioksidan ekstrakmentimun

Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak buah mentimun menghasilkan nilai IC^{50} sebesar 89,60 bpj. Dan larutan kontrol positif Vitamin C menghasilkan nilai IC^{50} sebesar 20,34 bpj (Tabel 11). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan yang dimiliki oleh ekstrak buah mentimun tersebut mempunyai aktivitas antioksidan yang kuat dikarenakan adanya golongan senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid yang terkandung di dalam ekstrak tersebut. Senyawa ini dapat menghambat proses oksidasi dengan cara mendonorkan atom H yang akan mengikat radikal bebas sehingga menghasilkan senyawa yang lebih stabil. Namun demikian, aktivitas antioksidan ekstrak buah mentimun tidak lebih besar dari kontrol positif yaitu vitamin C dengan nilai IC_{50} sebesar 20,34 bpj yang menunjukkan sifat antioksidan yang sangat kuat.

Hasil Evaluasi Mutu Fisik Clay Mask

1. Uji organoleptis

Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada tabel 12. Hasil evaluasi menunjukkan

perbedaan pada tekstur karena setiap formulasi berbeda konsentrasi kaolin dan bentonit sehingga semakin tinggi konsentrasi kaolin dan bentonit yang digunakan maka semakin padat *clay mask* yang dihasilkan. Semua sediaan tidak mempunyai perbedaan warna dan bau yang signifikan.

2. Uji homogenitas

Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 13. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa semua clay mask homogen dan tidak menunjukkan adanya pemisahan.

3. Uji pH

Hasil uji pH dapat dilihat pada tabel 14. Pengujian pH pada formula 1 (4,9), formula 2 (4,9), formula 3 (4,6) dengan nilai rata-rata 4,8. Hal ini dikarenakan pH ekstrak bersifat asam sehingga semakin tinggi konsentrasi ekstrak nilai pH menurun. Derajat keasaman pada formula 1, 2 dan 3 berada di dalam rentang pH mantel kulit yaitu 4,5 – 8,0. Hal ini menunjukkan sediaan memasuki nilai pH yang telah ditetapkan, sehingga sediaan dikatakan aman dan tidak akan membuat kulit menjadi iritasi. Nilai pH yang terlalu asam

akan mengakibatkan iritasi sedangkan yang terlalu

5. Uji Hedonik

basa akan mengakibatkan kulit bersisik (1)

Hasil uji Hedonik dapat dilihat pada

4. Uji waktu sediaan mengering

tabel 16. Dari hasil uji hedonic formula terbaik

Hasil uji waktu sediaan mengering dapat

adalah formula 2 dengan kenyamanan 100%

dilihat pada tabel 15. Semakin tinggi

dengan komposisi bentonite 5% dan kaolin

kandungan bentonite proses mengering

30%.

semakin cepat.

Tabel 9. Hasil skrining fitokimia

Golongan Senyawa	Reagen	Keterangan
Alkaloid	HCl 2N	Larutan terbentuk warna kuning kehijauan
	Pereaksi Mayer	Larutan tidak terdapat endapan
Flavonoid	HCl Pekat + Mg	Larutan berwarna jingga kekuningan
Tanin	10 ml air suling + air suling hingga filtrat tak	Larutan tidak berwarna
	FeCl ₃	Larutan tidak berwarna hijau kehitaman
Saponin	Aquadest	Larutan berwarna hijau muda
	Dikocok kuat selama 10 detik	Larutan terdapat buih
	1 tetes HCl 2N	Buih Stabil

Tabel 10. Hasil uji parameter non spesifik

Jenis Pengukuran	Hasil (%)	Rata-rata pengujian (%)	Batas Kadar (%)
Kadar air	12,49	11,7	<10%
	10,91		
Kadar abu	10,95	11,76	5%
	12,57		
Susut pengeringan	19,84	19,84	10%

Tabel 11. Hasil IC₅₀ Ekstrak Buah Mentimun dan Vitamin C

Sampel	Nilai IC ₅₀	Kategori
Vitamin C	20,34	Sangat Kuat
Ekstrak Buah Mentimun	89,60	Kuat

Tabel 12. Hasil Uji Organoleptik

Formula	Pengamatan		
	Warna	Bau	Tekstur
Blanko	Putih Susu	Tidak Berbau	Lembut
F1	Hijau Muda	Bau Khas Mentimun	Lembut dan agak cair
F2	Hijau Muda	Bau Khas entimun	Lembut dan setengah padat
F3	Hijau Muda	Bau Khas entimun	Lembut dan pasta

Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas.

Pengamatan	F0	F1	F2	F3
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Tabel 14. Hasil Uji pH.

Pengamatan	F1	F2	F3
pH	4,9	4,9	4,6

Tabel 15. Hasil uji waktu sediaan mengering

Pengamatan	F1 (menit)	F2 (menit)	F3 (menit)
Waktukering	19,43	19,07b	18.26

Tabel 16. Hasil uji Hedonik

Kategori	Formula1	Formula2	Formula3	Pembanding
Nyaman	6	10	9	8
Tidak Nyaman	4	0	0	2

DAFTAR PUSTAKA

Masaki H. Role of antioxidants in the skin:

anti aging effects. Journal of Dermatologi Al Science. 2010 May;(85).

Maysuhara S. Rahasia cantik, sehat dan awet muda Yogyakarta: Pustaka Panasea; 2009.

Cahyadi W. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan Jakarta: PT.Bumi Aksara; 2006.

Draelos, Z. D. and L.A. Thaman. Cosmetic Formulation of skin care

product New York: Taylor & Francis Group; 2006.

Gaffney MD. Cosmetics, Science and Technology Florida: Krieger Publishing company; 1992.

Zague, V., Diego, de A.S., Andre, R.B., Telma, M.K., Maria, V. R.V. Clay Facial Masks: Physicochemical Stability at Different Temperature. Journal ofCosmetics Science. 2006; 58 (51).

Haynes A. Facefacts Australia: Choice Books ; 1994.

Wardhasari A. peran antioksidan bagi

kesehatan. 20th ed.: Biotek medisiana;

2014.

Selly Nurul, U.. Formulasi Dan Evaluasi

Sediaan Mikroemulsi Ekstrak

BuahMentimun (Cucumis sativus L)

Serta Uji Aktivitas Antioksidan

Dengan Metode

Dihphenylpicrylhidrazil. 2014, 6:

1±63

Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Farmakope Indonesia edisi VI. Jakarta

: Depkes. 2020.

Harborne, J., 1996. Metode Fitokimia:

Penuntun Cara Modern Menganalisis

Tumbuhan. Cetakan kedua.

Penerjemah: Padmawinata, K. dan I.

Soediro. Bandung: Penerbit ITB.

Ncube, N.S., Afolayan A.J., Okoj A.I.2008.

Assesment Technique of

Antimicrobial Properties of Natural

Compound of Plant Origin : Current

Methods and Future Trends. African

Journal of Biotechno

