

Artikel Dewi Rahmawati_Clay Mask

by TURNITIN.to  Situs Cek Plagiasi & Ai

Submission date: 18-May-2025 11:14PM (UTC-0400)

Submission ID: 2640907455

File name: Artikel_Dewi_Rahmawati_Clay_Mask.docx (95.57K)

Word count: 4062

Character count: 24932

FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN *CLAY MASK* EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI KAOLIN DAN BENTONIT

Dewi Rahmawati^{1*}, Andira Aulia¹, Yani Ambari¹, Arista Wahyu Ningsih¹

¹SI Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Anwar Medika, Sidoarjo, Indonesia

*E-mail: dewi.rahma81@gmail.com

Abstrak

Pemakaian bahan alami dalam produk perawatan kulit semakin populer karena dinilai lebih aman dan ramah lingkungan. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai bahan aktif adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L.), yang diketahui mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, terpenoid, dan antosianin dengan aktivitas antioksidan yang tinggi. Senyawa-senyawa ini berperan penting dalam menangkal radikal bebas yang dapat merusak sel kulit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak bunga telang dapat diformulasikan menjadi sediaan *clay mask* yang memenuhi standar mutu fisik serta stabil selama penyimpanan. Metode yang digunakan eksperimental laboratorium. Ekstrak bunga telang diperoleh melalui maserasi dengan etanol 70% dan kemudian di formulasi menjadi sediaan *clay mask* dengan berbagai konsentrasi F1 (kaolin 35% : bentonite 0,5%), F2 (kaolin 30% : bentonite 1%), dan F3 (kaolin 25% : bentonite 1,5%). Parameter uji stabilitas fisik meliputi uji organoleptik, homogenitas, daya sebar, daya lekat, waktu kering, viskositas dan pH. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa ekstrak bunga telang dapat dibuat menjadi *clay mask* dengan perbedaan konsentrasi basis yang digunakan. Stabilitas fisik ketiga sediaan *clay mask* untuk pengujian organoleptik, homogenitas, daya sebar, daya lekat, waktu kering, viskositas dan pH sudah memenuhi persyaratan formulasi yang baik. Perbedaan konsentrasi basis sediaan *clay mask* didapatkan formula terbaik pada F1 (kaolin 35% : bentonite 0,5%). Perbedaan konsentrasi basis pada F1, F2, dan F3 berdampak signifikan pada hasil uji mutu fisik.

Kata kunci: Bentonite; Ekstrak Bunga Telang; *Clay Mask*; Kaolin; Stabilitas Fisik

Abstract

The use of natural ingredients in skincare products is becoming increasingly popular due to their perceived safety and environmental friendliness. One plant with potential as an active ingredient is butterfly pea flower (*Clitoria ternatea* L.), which is known to contain flavonoids, alkaloids, tannins, terpenoids, and anthocyanins with high antioxidant activity. These compounds play a crucial role in neutralizing free radicals that can damage skin cells. The aim of this study was to determine whether butterfly pea flower extract can be formulated into a *clay mask* preparation that meets physical quality standards and remains stable during storage. The method used was a laboratory experiment. The extract was obtained through maceration using 70% ethanol and then formulated into *clay mask* preparations with varying concentrations: F1 (kaolin 35% : bentonite 0.5%), F2 (kaolin 30% : bentonite 1%), and F3 (kaolin 25% : bentonite 1.5%). The physical stability parameters tested included organoleptic properties, homogeneity, spreadability, adhesion, drying time, viscosity, and pH. The results showed that butterfly pea flower extract can be formulated into a *clay mask* using different base concentrations. The physical stability tests for all three *clay mask* formulations covering organoleptic properties, homogeneity, spreadability, adhesion, drying time, viscosity, and pH have met the requirements for a good formulation. Among the three, the best formulation was found to be F1 (kaolin 35% : bentonite 0.5%). Differences in base concentrations in F1, F2, and F3 had a significant impact on the results of the physical quality tests.

Keywords: Bentonite; Butterfly Pea Flower Extract; *Clay Mask*; Kaolin; Physical Stability

PENDAHULUAN

Kulit melindungi tubuh manusia dari lingkungan luar, kulit harus dirawat dengan baik karena memainkan peran penting dalam penampilan seseorang (Indah *et al.*, 2021).

Sebagai hasil dari survei yang dilakukan oleh Kusumaningrum *et al.*, 2022, perempuan di Indonesia mengalami masalah kulit seperti jerawat atau komedo, flek (penuaan), kulit kusam, pori-pori besar, dan peningkatan

produksi minyak. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar wanita di Indonesia mengalami masalah kulit wajah, salah satunya flek (penuaan), dengan presentase sebesar 55,7%.

Radikal bebas dapat dihasilkan oleh metabolisme atau dampak negatif dari lingkungan terus-menerus (Safilla *et al.*, 2022). Antioksidan dianggap berperan penting dalam melindungi kulit dari sinar ultraviolet dan mengencangkannya (Subchan *et al.*, 2022). Antioksidan dapat digunakan secara oral atau topikal tergantung pada caranya digunakan. Antioksidan topikal digunakan secara langsung pada kulit untuk melawan stres oksidatif dan melindungi kulit dari kerusakan radiasi, oleh karena itu antioksidan topikal lebih cocok untuk perawatan kulit wajah daripada antioksidan oral karena zat aktif akan berinteraksi dengan kulit wajah lebih lama.

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) mengandung alkaloid, saponin, terpenoid, antosianin, tanin, fenol dan flavonoid. Adanya senyawa fenolik flavonoid sebagai antioksidan dapat melawan radikal bebas dengan cara mencegah oksidasi sehingga mengurangi fotooksidasi akibat paparan sinar UV. Berdasarkan penelitian sebelumnya, Andriani *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% bunga telang yang diuji dengan metode spektrofotometri DPPH UV-Vis memberikan nilai IC_{50} tertinggi dari ekstrak etanol bunga telang, yaitu 41,36 mg/mL dalam kategori antioksidan paling aktif. Antosianin merupakan senyawa flavonoid yang berperan sebagai senyawa bioaktif karena sifat biologisnya (Rifqi, 2021). Berdasarkan hasil penelitian Maulina *et al.*, (2022) menyatakan bahwa produksi serum menggunakan etanol yang diekstraksi dari bunga telang dengan konsentrasi 5% merupakan proses produksi antioksidan tertinggi dalam bentuk terkuat. sifat antioksidan. dengan nilai IC_{50} . sebesar 32,23 ppm. Pemanfaatan dan pemanfaatan bahan alami sebagai sumber antioksidan saat ini semakin meningkat dalam bidang kosmetik, seperti penggunaan masker. Masker *clay* memiliki banyak kegunaan karena dapat

merevitalisasi dan menguatkan kulit. Kotoran dan komedo hilang ketika sediaan dibersihkan dari kulit (Safilla *et al.*, 2022). Perubahan pada kulit akan terlihat ketika masker mulai memberikan efek yang menimbulkan lapisan kulit pada saat masker kering, sehingga kulit menjadi segar. Ketika dapat menghilangkan kotoran pada wajah (Fadhilah *et al.*, 2022).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode maserasi dengan etanol 70%, karena pelarut etanol mampu melarutkan senyawa polar dan semi-polar secara efektif. Banyak senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan fenolik bisa terekstraksi optimal dengan pelarut ini. Kemudian di formulasi menjadi sediaan *clay mask* dengan berbagai konsentrasi basis yang berbeda. Dengan memvariasikan konsentrasi berfungsi untuk mengoptimalkan fungsi masker tanpa membuat kulit terlalu kering atau iritasi

Berdasarkan latar belakang diatas untuk mengatasi efek samping penggunaan antioksidan sintetis, maka peneliti ingin mengembangkan formulasi sediaan kosmetik *clay mask* dari bahan alam ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). Formulasi yang dikembangkan akan di uji stabilitasnya meliputi uji organoleptik, homogenitas, daya sebar, daya lekat, waktu kering, viskositas dan pH, sehingga nantinya dapat digunakan secara aman oleh para konsumen.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan analisis data secara kuantitatif. Penelitian ini meliputi beberapa tahap kerja yaitu tahap skrining fitokimia ekstrak bunga telang setelah itu dilanjutkan tahap pembuatan sediaan *clay mask* ekstrak bunga telang dan diformulasikan menjadi Formulasi 1, Formulasi 2, dan Formulasi 3 dengan perbedaan konsentrasi bahan tambahan kaolin dan bentonit pada tiap formulasi, setelah itu dilakukan uji stabilitas sediaan.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu timbangan

analitik (KERN-ABS 220-4), tabung reaksi (Iwaki), bunsen, rak tabung reaksi, mortir dan stamper (OneMed), cawan porselen (OneMed), object glass, pH meter (OneMed), beaker glass (Iwaki), ayakan mesh, pipet, kertas perkamen gelas ukur (Iwaki), viskometer brookfield (NDJ-8S), labu ukur (Iwaki), oven (Mettler UN 55 53L), pengaduk kaca (Iwaki), sendok tanduk, lap kain, kertas saring (Whatman), dan wadah clay mask. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah ekstrak bunga telang, etanol 70% (OneMed), FeCl_3 (Merck), HCL 2N, Mg, kloroform, asam asetat, H_2SO_4 , bentonit (Merck), xanthan gum (Merck), kaolin (Merck), gliserin (brataco), titanium dioksida (Merck), DMDM hydantoin (Merck), aquades (Brataco), oleum lavender,

Prosedur Kerja

Determinasi Tumbuhan

Sampel yang digunakan untuk determinasi ini adalah tanaman bunga telang segar yang kemudian dilakukan uji determinasi untuk mengetahui kebenarannya di laboratorium biologi Universitas Ahmad Dahlan.

Pembuatan Ekstrak

Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi selama 3 hari dengan rasio 1:7,5 yaitu 1,510 kg simplisia yang dimasukkan ke dalam wadah direndam menggunakan pelarut etanol 70% dan diaduk sesekali (Lindawati, 2020). Setelah itu disaring menggunakan kertas saring sehingga diperoleh filtrat dan ampas. Ekstrak yang diperoleh diuapkan dengan *rotary evaporator* sehingga didapatkan filtrat kental.

Skrining fitokimia

Uji Alkaloid

40 mg ekstrak ditambahkan beberapa tetes H_2SO_4 setelah larut, kemudian ditambahkan 1 mL pereaksi Mayer. Endapan atau larutan yang berubah menjadi keruh menunjukkan reaksi positif.

Uji Flavonoid

40 mg ekstrak dicampur dengan 100 mL air panas. Dididihkan selama lima menit dan disaring kemudian. Filtrat diukur sebanyak 5 mL, lalu ditambahkan 0,05 mg serbuk Mg dan 1 mL HCL 2N, dan kemudian dikocok dengan kuat. Perubahan larutan menjadi merah, kuning, atau jingga menunjukkan hasil positif (Cahyaningsih *et al.*, 2019).

Uji Saponin

40 mg ekstrak dicampur dengan 10 mL air dan dikocok selama 1 menit. Kemudian, 2 tetes HCL 1N ditambahkan. Jika busa yang terbentuk tetap stabil selama ± 7 menit, maka ekstrak menunjukkan adanya saponin (Cahyaningsih *et al.*, 2019).

Uji Tanin

Setelah melarutkan 40 mg ekstrak dengan 4 mL air, 2 mL ekstrak yang sudah larut diambil dan ditambahkan 1 mL FeCl_3 1%. Warna biru tua atau hitam kehijauan menunjukkan reaksi positif.

Uji Steroid/Terpenoid

100 mg ekstrak ditimbang kemudian dilarutkan dengan aquadest 10 mL. Ekstrak yang sudah larut diambil sebanyak 2 mL dan ditambahkan dengan 3 tetes HCL pekat dan 1 tetes H_2SO_4 pekat. Terbentuknya warna merah atau ungu menunjukkan hasil positif.

Uji Antosianin

Timbang 100 mg ekstrak, campurkan dengan aquadest 10 mL, dan tambahkan NaOH 2M tetes demi tetes. Perubahan warna menjadi hijau biru dan perlahan memudar menunjukkan hasil positif (Lestario *et al.*, 2011).

Pembuatan Clay Mask

Cara pembuatan *clay mask* yaitu aquadest dituangkan dalam mortir dan ditambahkan bentonit. Bentonit dibiarkan terbasahi lalu ditambahkan xanthan gum dan digerus cepat sampai seluruh xanthan gum melarut lalu ditambahkan kaolin ditambahkan sedikit demi sedikit kedalam mortir sambil digerus dan ditambahkan TiO_2 dan gliserin

dalam mortir (Larutan A). Kemudian membuat (Larutan B) dengan cara melarutkan DMDM hydanation dalam air panas dan aduk hingga homogen. Setelah itu (Larutan B) dituang ke (Larutan A) aduk hingga homogen secara perlahan kemudian ditambahkan ekstrak bunga telang dan oleum lavender, aduk sampai terbentuk pasta yang homogen.

Tabel 1. Pembuatan Formulasi Sediaan clay mask Ekstrak Bunga Telang Variasi Konsentrasi Kaolin dan Bentonit

Bahan	Fungsi	Formula (b/v)		
		F1%	F2%	F3%
Ekstrak Bunga Telang	Bahan aktif	5	5	5
Kaolin	Basis	35	30	25
Bentonite	Basis	0,5	1	1,5
Xanthan gum	Thickener agent	0,8	0,8	0,8
Glycerin	Humektan	5	5	5
TiO ₂	Oppacifier	0,5	0,5	0,5
DMDM hydanation	Pengawet	0,6	0,6	0,6
Oleum lavender	Parfum	2	2	2
Aquadest	Pelarut	ad	ad	ad
		100 mL	100 mL	100 mL

Keterangan:

F1 : Kaolin 35% dan bentonit 0,5%

F2 : Kaolin 25% dan bentonit 1%

F3 : Kaolin 20% dan bentonit 1,5%

Evaluasi Stabilitas Fisik dan Kimia Sediaan Clay Mask

Pengujian stabilitas sediaan *clay mask* dilakukan menggunakan metode stabilitas dipercepat (*accelerated*) dan metode *Freeze-Thaw*. Sampel *clay mask* disimpan pada suhu dingin 4°C selama 24 jam, lalu dipindahkan kedalam oven pada suhu 40°C selama 24 jam terhitung satu siklus. Pengujian dilakukan sebanyak 3 siklus (Ahmadita, 2017)

Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptis sediaan *clay mask* meliputi bentuk, warna dan bau untuk

mengetahui tampilan *clay mask* secara visual (Elfriyani *et al.*, 2023)

Uji Homogenitas

Uji homogenitas sediaan *clay mask* dengan cara menimbang 1 gram lalu dioleskan pada plat kaca, sediaan dinyatakan homogen jika tidak terlihat adanya butiran kasar, ataupun menggumpal (Safilla *et al.*, 2022).

Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan menimbang 1 gram sediaan *clay mask* diletakkan diatas kaca, dimana kaca arloji bagian atas dibebani dengan menggunakan anak timbangan 50 gram, 100 gram, 150 gram dan 200 gram. Masing-masing diberi rentang waktu 1-2 menit, selanjutnya diameter penyebaran diukur pada setiap penambahan beban (Rompis *et al.*, 2019).

Uji Daya Lekat

Pengujian daya lekat dilakukan dengan menimbang 500 mg sediaan *clay mask* diletakkan pada kaca objek yang ditutup dengan kaca objek lain selama lima menit dengan beban 100 gram. Setelah itu, kaca objek dipasangkan pada alat uji, dan waktu daya lekat diukur, dimulai saat beban pada alat uji dilepas hingga kedua kaca objek dilepas (Ukhty *et al.*, 2022).

Uji Kecepatan Meringing

Uji ini dilakukan dengan menimbang sebanyak 0,5 gram sediaan *clay mask* pada masing-masing konsentrasi dioleskan di kaca objek dan diamati berapa lama waktu yang dibutuhkan sediaan untuk mengering (Yanti, 2019).

Uji Viskositas

Pengujian viskositas dilakukan dengan menggunakan viskometer *brookfield* dengan cara mengambil sebanyak 100 mL dimasukkan ke dalam beaker glass, yang kemudian dipasang spindel nomor 6 lalu catat hasil (Safilla *et al.*, 2022).

Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menimbang 1 gram sediaan *clay mask* dimasukkan kedalam beaker glass lalu dilarutkan menggunakan aquadest, kemudian dicek menggunakan pH meter dengan mencelupkan elektroda pada larutan sampel yang akan diukur tunggu beberapa menit hingga angka berhenti dan tidak berubah-ubah (Safilla *et al.*, 2022).

Analisis Data

Analisis data untuk uji stabilitas *clay mask* dilakukan dengan analisis deskriptif. Formula terbaik dan kestabilan diuji dengan SPSS melalui analisis varian *oneway annova*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan formula sediaan *clay mask* ekstrak bunga telang dan stabilitas fisika & kimia dengan variasi basis kaolin dan bentonit. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah bunga yang diperoleh dari Yogyakarta kemudian dideterminasi yang bertujuan untuk memastikan kebenaran tanaman yang digunakan pada penelitian dan mencegah kemungkinan tercampurnya dengan tanaman lain. Berdasarkan hasil determinasi yang telah dilakukan teridentifikasi berupa bunga telang dari famili Papilionaceae. Selanjutnya pembuatan ekstrak bunga telang dilakukan dengan cara maserasi menggunakan etanol 70%. Pemilihan metode maserasi ini karena merupakan metode yang paling sederhana mudah dilakukan, tidak menggunakan pemanasan sehingga tidak merusak kandungan senyawa dalam simplisia (Hafid *et al.*, 2023). Adapun tujuan pembuatan ekstrak untuk memperoleh zat murni yang berkonsentrasi tinggi (Prayudo *et al.*, 2015).

Tahapan penelitian ini dilakukan skrining fitokimia yang bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada suatu ekstrak tanaman. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang yang berasal dari wilayah Yogyakarta mengandung senyawa flavonoid, alkaloid,

tanin, terpenoid dan antosianin. Perbedaan hasil pengujian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti suhu, iklim, geografis, polusi dan kesuburan tanah yang sangat menentukan kandungan senyawa pada suatu tanaman yang menyebabkan kandungan metabolit sekunder dan aktivitas farmakologi pada tumbuhan berbeda-beda (Prayogo, 2022).

Pada sediaan *clay mask* ekstrak bunga telang variasi basis kaolin dan bentonit. Diuji stabilitas fisik dan kimianya. Parameter uji yang dilakukan organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji kecepatan mengering, uji viskositas, uji pH dengan penyimpanan suhu yang berbeda yaitu, 4°C dan 40°C lalu diamati selama 3 siklus.

Penelitian ini berhubungan dengan lama masa simpan sediaan *clay mask* dengan stabilitas fisika dan kimia pada beberapa formula bahwa masa simpannya tetap homogen tetapi terjadi penurunan pada pengujian waktu mengering, uji viskositas dan uji pH yang selalu berubah-ubah yang disebabkan karena perbedaan konsentrasi basis kaolin dan bentonit. Kestabilan pH merupakan salah parameter penting yang menentukan stabil atau tidaknya suatu sediaan. Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena dapat menyebabkan iritasi pada kulit sedangkan nilai pH terlalu basa dapat menyebabkan kulit bersisik (Apriyanti *et al.*, 2022).

Uji organoleptis dilakukan dengan panca Indera meliputi warna, aroma, dan tekstur untuk mengamati adanya perubahan fisik pada suatu sediaan yang bertujuan menjamin kualitas mutu dari suatu sediaan setelah dilakukan penyimpanan. Berdasarkan hasil uji organoleptis pada sediaan *clay mask* tidak menunjukkan adanya perubahan selama penyimpanan dan stabil selama penyimpanan dimana pada F1, F2, dan F3 sediaan berwarna hijau kecoklatan dengan bau khas lavender dan berbentuk pasta. Warna sediaan *clay mask* pada ketiga formula dipengaruhi oleh adanya interaksi dengan kaolin dan bentonite dimana kaolin dan bentonit merupakan jenis tanah liat yang memilki warna alami berkisar dari putih hingga coklat atau hijau pucat. Selain itu

adanya senyawa antosianin dalam ekstrak bunga telang yang sangat sensitif terhadap perubahan pH. Kaolin dan bentonite memiliki sifat basa yang dapat meningkatkan pH campuran. Dalam kondisi basa ($\text{pH} > 7$), antosianin cenderung berubah warna dari biru menjadi hijau atau coklat (Rifqi, 2021).

Pada pengujian homogenitas bertujuan untuk memastikan bahwa bahan aktif atau zat yang ada dalam sediaan tersebut terdistribusi secara merata. Berdasarkan hasil pengamatan pada penelitian menunjukkan tidak adanya butiran-butiran atau partikel kasar diatas permukaan kaca objek dan dapat dikatakan homogen, serta memenuhi spesifikasi karena warna terlihat merata. Suatu sediaan dikatakan homogen jika tidak terdapat butiran-butiran atau partikel kasar pada saat dilakukan pengujian (Rompis *et al.*, 2019)

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kemampuan suatu sediaan menyebar pada kulit saat dioleskan (Afianti *et al.*, 2015). Hasil pengujian daya sebar menunjukkan bahwa F1, F2 dan F3 memenuhi spesifikasi dan memiliki daya sebar yang baik dengan rentang berkisar antara 2-5 cm (Santoso *et al.*, 2018). Sediaan dinyatakan stabil dan perbedaan konsentrasi kaolin & bentonite pada tiap formulasi mempengaruhi daya sebar pada sediaan *clay mask*.

Pengujian daya lekat bertujuan untuk mengukur kekuatan tempel dan daya lekat antara dua zat pada sebuah produk. Pengujian ini penting untuk menentukan seberapa baik produk tersebut dapat melekat pada kulit, yang mempengaruhi efektivitas dan kenyamanan pengguna. Pengujian daya lekat F1, F2 dan F3 memenuhi spesifikasi uji daya lekat yaitu > 1 detik (Dipahayu & Lestari, 2021). Pengaruh jumlah basis kaolin yang lebih banyak akan menghasilkan *clay mask* lekat dan kencang, begitupun sebaliknya apabila jumlah kaolin lebih sedikit maka *clay mask* yang dihasilkan kurang kuat selain itu dapat dipengaruhi oleh beban berat yang menarik plat kaca, semakin besar beban yang menarik beban plat kaca semakin cepat. Selain itu daya lekat juga berhubungan dengan viskositas suatu sediaan, viskositas

yang tinggi menyebabkan sediaan lebih kental dan melekat lebih lama (Rowe *et al.*, 2020)

Uji waktu mengering ini bertujuan untuk mengetahui berapa lama sediaan masker mengering pada permukaan kulit. Berdasarkan hasil pengamatan adanya penurunan waktu kering yang mengakibatkan sediaan tidak stabil pada F2 dan F3 dapat disebabkan karena peningkatan konsentrasi kaolin maupun bentonite yang berpengaruh pada waktu kering karena kaolin memiliki kelebihan yaitu mudah mengering sedangkan bentonite dapat berperan sebagai absorben khususnya air, sehingga kandungan air dalam sediaan semakin sedikit dan waktu yang dibutuhkan untuk mengering semakin cepat (Santoso *et al.*, 2018). Selain itu beberapa faktor lain seperti pengaruh suhu, lingkungan, dan bahan tambahan juga dapat mempengaruhi waktu kering sediaan (Syamsidi *et al.*, 2021)

Uji viskositas pada suatu sediaan bertujuan untuk melihat kekentalan dari sediaan. Berdasarkan hasil pengujian viskositas F1, F2 dan F3 memenuhi persyaratan spesifikasi uji viskositas dengan rentang viskositas yang baik sebesar 2.000-50.000 mpa.s (Safilla *et al.*, 2022). Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan alat viskometer *brookfield* menggunakan kecepatan 60 rpm. F1 memiliki viskositas konstan, sedangkan F2 tidak stabil dan F3 stabil. Pengujian viskositas menunjukkan bahwa viskositas sediaan *clay mask* semakin menurun seiring dengan berkurangnya konsentrasi kaolin yang digunakan, semakin tinggi konsentrasi kaolin yang digunakan maka sediaan tersebut memiliki viskositas semakin baik selain itu penurunan viskositas sediaan dapat disebabkan oleh faktor kondisi lingkungan penyimpanan seperti temperatur dan kelembapan udara (Zainal *et al.*, 2023). perbedaan konsentrasi kaolin dan bentonite pada tiap formulasi berpengaruh terhadap viskositas sediaan *clay mask*.

Pengujian pH diperoleh nilai pH yang berada antara 5,31-5,63 dengan persyaratan pH yang diizinkan 4,5-6,5 (Safilla *et al.*, 2022) hal ini menunjukkan bahwa pH sediaan

yang dihasilkan memenuhi spesifikasi dan masih termasuk dalam rentang pH kulit. Berdasarkan dari hasil uji *oneway anova* F1 dengan nilai $P = 0,16$ ($P > 0,05$), F2 dengan nilai $P = 0,05$ ($P > 0,05$) dan F3 dengan nilai $P = 0,00$ ($P < 0,05$). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa F1, F2 tiap siklusnya stabil selama proses penyimpanan sedangkan F3 tidak stabil selama proses penyimpanan. Selanjutnya dilakukan analisa sediaan *clay mask* menggunakan *normality test* dengan melihat nilai $P = 0,41$ ($P > 0,05$) menunjukkan bahwa data terdistribusi dengan normal maka pengujian dilanjutkan dengan menggunakan uji *homogeneity test* untuk memastikan bahwa data yang diperoleh homogen, hasil uji diperoleh nilai $P = 0,14$ ($P > 0,05$) menunjukkan bahwa data homogen. Setelah itu dilakukan uji *oneway anova* untuk melihat pengaruh variasi konsentrasi basis terhadap uji pH. Hasil menunjukkan nilai dengan $P = 0,72$ ($P > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan konsentrasi kaolin dan bentonit pada tiap formulasi tidak mempengaruhi nilai pH pada sediaan *clay mask*. Kestabilan pH merupakan salah parameter penting yang menentukan stabil atau tidaknya suatu sediaan. Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena dapat menyebabkan iritasi pada kulit sedangkan nilai pH terlalu basa dapat menyebabkan kulit bersisik (Apriyanti *et al.*, 2022), pH dalam suatu sediaan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan seperti suhu serta penyimpanan.

18

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Ekstrak bunga telang dapat diformulasikan menjadi sediaan *clay mask* dengan variasi konsentrasi basis kaolin F1 (35%), F2 (30%), F3(25). dan bentonit F1 (0,5%), F2 (1%), F3 (1,5%)
2. Stabilitas fisika dan kimia sediaan *clay mask* pada pengujian organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji kecepatan mengering, uji viskositas, dan uji pH sudah memenuhi persyaratan formulasi sediaan *clay mask* yang baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmadita, A.N.F. (2017) "Formulasi Losion Ekstrak Etanol 70% Herba Kemangi (*Ocimum americanum* L.) Menggunakan Asam Stearat Sebagai Emulgator", *Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, pp. 12–22.
- Andriani, D. en Murtisiwi, L. (2020) "Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70 % Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) dari Daerah Sleman dengan Metode DPPH", 1(1), pp. 70–76.
- Apriyanti, R. *et al.* (2022) "Formulasi dan Uji Sifat Fisik Masker Pasta Clay yang Mengandung Jojoba Oil (*Simmondsia chinensis*) Untuk Kulit Wajah", *Jurnal Pelita Sains Kesehatan*, 2(1), pp. 1-10.
- Ayndri Nico Prayudo, Okky Novian, Setyadi, A. (2015) "Koefisien Transfer Massa Kurkumin Dari Temulawak", *Jurnal Ilmiah widya teknik*, pp. 26–31.
- Cahyaningsih, E., Yuda, P.E.S.K. en Santoso, P. (2019) "Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis", *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 5(1), pp. 51–57.
- Cynthia C. Santoso, Farida L. Darsono, L.S.H. (2018) "Formulasi Sediaan Masker Wajah Ekstrak Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Bentuk Clay Menggunakan Bentonit dan Kaolin Sebagai Clay Mineral", *Journal Of Pharmacy and Practice*, 5(1), pp. 64–69.
- Dipahayu, D. en Lestari, K.A.P. (2021) "Physical Evaluation of Anti Acne Mask With Ethanol Extract of Purple Sweet Potato Leaf (*Ipomoea batatas* L.) Antin-3 Varieties", *Journal of Pharmacy and Science*, 6(2), pp. 69–73.
- Elfiyani, R. *et al.* (2023) "Pemanfaatan Ekstrak Kulit Putih Semangka Dalam Sediaan Masker Clay", *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 10(2), pp. 218.
- Fadhilah, Z., Prabandari, R. en Novitasari, D. (2022) "Formulasi Sediaan Masker Clay Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Sebagai Anti-Agging", *Pharmacy Genius*, 1(1), pp. 12–18.
- Ferma F. Rompis, Paulina V.Y Yamlean, W.A.L. (2019) "Formulasi dan Uji Efektivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel-Off

- Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (*Cleodendron squamatum* Vahl.)", *Pharmakon*, 8(2), pp. 388–396.
- Hafid, Muliana, Ariyani Buang, A. (2023) "Formulasi Masker Lumpur Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) dan Uji Daya Hambat Terhadap *Propionibacterium acne*", *Pharmacology And Pharmacy Scientific Journals*, 2(1), pp. 1–8.
- Hanum Pramuji Afianti, M.M. (2015) "Pengaruh Variasi Kadar Gelling Agent HPMC Terhadap Sifat Fisik dan Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Etanolik Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L. forma citratum Back.)", *Majalah Farmaseutika*, 11(2), pp. 307–315.
- Indah, I., Suryanita, S. en SR, M.A. (2021) "Formulasi dan Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel Peel-Off dari Ekstrak Etanol Buah Pepino (*Solanum muricatum*)", *Media Farmasi*, 17(2), pp. 97.
- Kusumaningrum, S.D. et al. (2022) "Minat Masyarakat Terhadap Perawatan Kulit Wajah", *Tarumanagara Medical Journal*, 4(6), pp. 102–109.
- Lindawati, N.Y. en Ma'ruf, S.H. (2020) "Penetapan Kadar Total Flavonoid Ekstrak Etanol Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Secara Spektrofotometri Visibel", *Jurnal Ilmiah Mamuntung*, 6(1), pp. 83–91.
- Maulina, S.N., Sihotang, S.H. en Mukharomah, S. (2022) "Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Dalam Sediaan Serum Dengan Metode DPPH", *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 5(2), pp. 394–403.
- Prayogo, M.A. (2022) "Uji Aktivitas Antioksidan Krim Antiaging Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)", *Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang*, pp. 6–18.
- Rowe, Paul J Sheskey, S.C.O. (2020) *Handbook of Pharmaceutical Exipients*. 5th ed. London.
- Rifqi, M. (2021) "Ekstraksi Antosianin Pada Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.): Sebuah Ulasan", 8(2), pp. 45–50.
- Rompis, F., Yamlean, P.V.Y. en Lolo, W.A. (2019) "Formulasi dan Uji Efektivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (*Cleodendron squamatum* Vahl.)", *Pharmakon*, 8(2), pp. 388.
- Safilla, A., Ardana, M. en Rijai, L. (2022) "Formulasi Masker Clay Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) sebagai Antioksidan", *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 15, pp. 25–29.
- Santoso, C.C. et al. (2018) "Formulasi Sediaan Masker Wajah Ekstrak Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Bentuk Clay Menggunakan Bentonit dan Kaolin Sebagai Clay Mineral", 5(1), pp. 64–69.
- Subchan, P. et al. (2022) "Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Menghambat Peningkatan Ekspresi Gen MMP-1 pada Kulit Tikus Wistar yang Terpapar Sinar Ultraviolet B", *Journal of Midwifery and Health Science of Sultan Agung*, (2), pp. 13–21.
- Syamsidi, Alifah Magfirah Syamsuddin, E.S. (2021) "Formulation and Antioxidant Activity of Mask Clay Extract Lycopene Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) with Variation of Concentrate Combination Kaoline and Bentonite Bases", *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 7(1), pp. 77–90.
- Ukhty, N., Khairi, I. en Dari, T.W. (2022) "Karakteristik Fisik dan Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel Peel Off Ekstrak Metanol Daun Eceng Gondok", *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(3), pp. 416–424.
- 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
- Zainal, T.H. et al. (2023) "Formulasi Masker Clay Ekstrak Kulit Buah Pisang Muli (*Musa acuminata* L.)", *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 12(1), pp. 7–12. 0.

Artikel Dewi Rahmawati_Clay Mask

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.uam.ac.id Internet Source	2%
2	repository.helvetia.ac.id Internet Source	1%
3	ejurnal.ung.ac.id Internet Source	1%
4	pdfcoffee.com Internet Source	1%
5	ejournal.stifar-riau.ac.id Internet Source	1%
6	prosiding.farmasi.unmul.ac.id Internet Source	1%
7	core.ac.uk Internet Source	1%
8	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to Universitas Warmadewa Student Paper	1%
10	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	1%
11	eprints.stikesalfatah.ac.id Internet Source	1%
12	farmasi.unikal.ac.id Internet Source	1%

13	Putri Asih, Ade Maria Ulfa, Diah Astika Winahyu. "FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN LOTION DARI EKSTRAK BUNGA TELANG (<i>Clitoria ternatea</i> L.) DENGAN VARIASI EMULSIFYING AGENT ALAMI DAN SINTESIS", JFM (Jurnal Farmasi Malahayati), 2024 Publication	1 %
14	Submitted to Bellevue Public School Student Paper	<1 %
15	journal.ipb.ac.id Internet Source	<1 %
16	ejournal.ukrida.ac.id Internet Source	<1 %
17	jurnal.stikesalfatah.ac.id Internet Source	<1 %
18	ejournal.gunadarma.ac.id Internet Source	<1 %
19	openjournal.wdh.ac.id Internet Source	<1 %
20	tebingtinggikota.go.id Internet Source	<1 %
21	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
22	ejurnalmalahayati.ac.id Internet Source	<1 %
23	www.jurnalmadanimedika.ac.id Internet Source	<1 %
24	jurnal.uii.ac.id Internet Source	<1 %
25	repository2.unw.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude bibliography On

Exclude matches Off