



## FORMULASI DAN UJI STABILITAS MASKER CLAY DARI SERBUK BIJI SALAK WEDI

*Yani' Qoriati<sup>1</sup>, Romadhiyana Kisno Saputri<sup>2\*</sup>, Akhmad Al-Bari<sup>3</sup>, Rizka Amelya<sup>4</sup>, Vilisa Ayu Wulandari<sup>5</sup>*

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Bojonegoro, Indonesia

Email: [romadhiyana.ks@unugiri.ac.id](mailto:romadhiyana.ks@unugiri.ac.id)

*\*corresponding author*

### ABSTRAK

Kulit mudah terpapar kotoran, sinar matahari dan polusi sehingga sangat rentan mengalami gangguan. Masker *clay* merupakan salah satu jenis masker wajah yang mudah digunakan, populer dan dapat menyebabkan kulit wajah menjadi bersih dan lebih cerah. Masker *clay* dengan tambahan ekstrak bahan alam telah dikembangkan dan terbukti memiliki efektivitas sebagai antioksidan, antibakteri dan antiaging yang berasal dari bahan aktif yang terdapat pada bahan alam. Biji salak memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri dan antiaging sehingga memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi masker *clay*. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan evaluasi kestabilan masker *clay* serbuk biji salak Wedi dan mengetahui formulasi terbaik masker *clay* serbuk biji salak Wedi. Pembuatan serbuk biji salak Wedi dilakukan dengan metode pembuatan *simplisia* dengan modifikasi penambahan proses perebusan dan penyangraian. Serbuk biji salak wedi yang dihasilkan berupa butiran halus, berwarna coklat gelap dengan aroma khas kopi. Masker *clay* dengan tambahan serbuk biji salak dibuat dengan 4 formulasi dengan perbedaan jumlah serbuk biji salak. Hasil evaluasi organoleptis menunjukkan bahwa warna sediaan berkisar warna putih kecoklatan hingga warna abu gelap dengan bau wangi dan tekstur semipadat, nilai pH berkisar 6,13 hingga 7,01. Masker *clay* tidak stabil secara organoleptik pada semua formula. Formula masker clay F4 yang paling baik berdasarkan uji pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat dan waktu kering yang sesuai persyaratan masker *clay*.

**Kata kunci:** Stabilitas; Masker Clay; Serbuk Biji Salak Wedi

### ABSTRACT

The skin is easily exposed to dirt, sunlight and pollution so it is very susceptible to disturbances. Clay mask is one type of face mask that is easy to use, popular and can cause facial skin to become clean and brighter. Clay masks with additional extracts of natural ingredients have been developed and proven to have effectiveness as antioxidants, antibacterial and antiaging derived from active ingredients contained in natural ingredients. Salak seeds have antioxidant, antibacterial and antiaging activities so they have great potential to be developed into clay masks. The purpose of this study was to evaluate the stability of Wedi salak seed powder clay mask and determine the best formulation of Wedi salak seed powder clay mask. The preparation of Wedi salak seed powder was carried out by the method of making *simplisia* with the modification of adding the boiling and roasting process. Wedi salak seed powder produced in the form of fine granules, dark brown in colour with a distinctive aroma of coffee. Clay masks with added salak seed powder were made with 4 formulations with different amounts of salak seed powder. Organoleptic evaluation results showed that the colour of the preparation ranged from brownish white to dark ash colour with a fragrant smell and semisolid texture, pH value ranged from 6,13 to 7,01. Clay masks are organoleptically unstable in all formulas. The best F4 clay mask formula is based on pH, homogeneity, spreadability, stickiness and dry time tests that meet the requirements for clay masks.

**Keywords:** Stability; Clay Mask; Salak Wedi Seed Powder

## PENDAHULUAN

Kulit merupakan bagian tubuh manusia paling luar yang mudah terpapar kotoran, sinar matahari dan polusi sehingga sangat rentan mengalami gangguan atau permasalahan (Rohmah & Maspiyah, 2016). Masalah kulit yang umum terjadi pada manusia diantaranya kulit kering, kulit kasar, kulit berjerawat, ruam, dermatitis kontak/iritasi kulit, lecet/kehilangan lapisan epidermis (Irfayanti et al., 2023). Penelitian yang dilakukan pada wanita usia 15-60 tahun dengan mayoritas domisili di pulau Jawa menunjukkan 60,7% responden memiliki komedo, 57,8% responden bermasalah dengan jerawat, 41% responden memiliki kulit berminyak, 36,1% responden memiliki kulit kusam, 30,3% responden memiliki kulit kering (Kevin et al., 2018). Gangguan kulit wajah dapat dicegah dengan pengaplikasian kosmetik topikal seperti krim, serum, masker wajah dan lotion yang dapat melembabkan kulit, memperbaiki struktur kulit, membersihkan pori-pori, meremajakan dan mengencangkan kulit. Penggunaan kosmetik untuk kesehatan kulit disesuaikan dengan jenis kulit. Pada kulit berminyak, kosmetik digunakan untuk menurunkan kadar sebum, melembabkan dan menghaluskan kulit, sedangkan pada kulit kering, kosmetik memiliki peran utama untuk melembabkan kulit ((Fahruri & Sinta Megasari, 2020)AF & Fidiastuti, 2019).

Masker *clay* merupakan salah satu jenis masker wajah yang mudah digunakan dan sedang populer. Aplikasi masker *clay* dengan cara mengoleskan pada wajah, menunggu kering dan membilas wajah setelah beberapa saat (Ginting et al., 2022). Masker *clay* menggunakan bahan dasar bentonit dan kaolin (Dona Indriastuti et al., 2022). Masker *clay* dapat membersihkan pori-pori tersumbat, mengencangkan kulit wajah dan meremajakan kulit wajah dengan cara mengangkat kotoran serta komedo yang ada di wajah sehingga kulit wajah menjadi bersih dan lebih cerah (Safilla et al., 2022). Pengembangan masker *clay* saat ini mengarah pada penambahan bahan alam yang memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, khususnya bakteri penyebab jerawat dan *antiaging*. Salah satu bahan alam yang dapat dikembangkan menjadi bahan aktif pada masker *clay* adalah biji salak Wedi. Salak Wedi merupakan salak lokal yang berasal dari Kabupaten Bojonegoro. Buah salak memiliki kandungan flavonoid yang berperan sebagai antioksidan (Ghofur et al., 2021). Kulit buah salak Wedi terbukti memiliki aktivitas antioksidan dalam kategori kuat sehingga memungkinkan bagian lain dari buah salak Wedi seperti biji atau daging buah juga memiliki aktivitas antioksidan (Saputri & Al-bari, 2023). Biji Salak Wedi yang merupakan bagian dari buah salak Wedi diduga memiliki aktivitas antioksidan dan dapat digunakan sebagai bahan tambahan untuk sediaan masker *clay*. Bahan tambahan (*additional ingredients*) pada kosmetik dapat berupa humektan, vitamin, dan antioksidan dengan kadar maksimum sebesar 5% dari bobot total sediaan. Masker *clay* dengan tambahan serbuk biji salak Wedi diharapkan dapat menambah fungsi masker selain sebagai pembersih tapi juga sebagai sumber antioksidan alami.

Formulasi masker *clay* dari bahan alam diharapkan stabil agar efektivitas formula dan kemampuan penetrasi ke bagian dalam kulit terjaga. Formula yang optimal harus dibarengi dengan stabilitas yang baik (Sunnah et al., 2019). Penelitian ini bertujuan untuk melakukan formulasi dan evaluasi kestabilan masker *clay* dengan tambahan serbuk biji salak Wedi.

## METODE PENELITIAN

### Pembuatan Serbuk Biji Salak Wedi

Pembuatan serbuk biji salak Wedi dilakukan dengan mengumpulkan biji salak Wedi lalu dibersihkan dari kotoran dan bagian buah yang masih menempel. Biji salak yang telah bersih kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari hingga kering lalu disangrai selama kurang lebih 30 menit. Biji salak kering yang telah disangrai kemudian digiling hingga dihasilkan serbuk. Serbuk biji salak diayak menggunakan mesh 60 (Prayogo et al., 2016).

### Pembuatan Masker Clay Serbuk Biji Salak Wedi

Formulasi masker *clay* serbuk biji salak Wedi dibuat dalam 4 formulasi yang memiliki perbedaan pada konsentrasi serbuk biji salak Wedi yang digunakan seperti yang disajikan pada tabel 1. Pembuatan

masker *clay* dimulai dengan menimbang bahan sesuai dengan formulasi. Bentonite dimasukkan dalam mortar dan dilarutkan dengan aquadest. Setelah larut, xanthan gum ditambahkan dan digerus hingga homogen. Selanjutnya ditambahkan kaolin secara perlahan, titanium dioksida (TiO<sub>2</sub>) dan gliserin sambil terus digerus hingga rata. Pada bagian lain, dibuat larutan 1 yang terdiri dari asam askorbat dan natrium benzoat dilarutkan pada air panas dan larutan 2 yang terdiri dari texapon dengan aquadest. Larutan 1 dimasukkan ke campuran dalam mortar sedikit demi sedikit sambil digerus hingga homogen. Setelah homogen ditambahkan larutan 2 sedikit demi sedikit dan ditambahkan serbuk biji salak Wedi sambil tetap digerus sampai terbentuk pasta yang homogen (Ningsih et al., 2023).

**Tabel 1.** Formulasi Masker *Clay* Serbuk Biji Salak Wedi

Bahan	Fungsi	Formulasi (gram)			
		F1	F2	F3	F4
Serbuk Biji Salak Wedi	Bahan Aktif	0	1	2,5	5
Kaolin	Adsorben; <i>suspending agent</i>	25	25	25	25
Bentonite	Adsorben; <i>stabilizing agent</i>	1	1	1	1
Xanthan Gum	<i>Suspending &amp; stabilizing agent</i>	0,8	0,8	0,8	0,8
Gliserin	Humektan, emolien	2	2	2	2
Texapon	Pembersih dan pembasah	2	2	2	2
Titanium Dioksida	Zat warna	0,5	0,5	0,5	0,5
Asam Askorbat	Antioksidan	0,2	0,2	0,2	0,2
Natrium Benzoat	Pengawet	0,1	0,1	0,1	0,1
Aquadest	Pelarut	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100

## Pengujian Terhadap Masker *Clay* Serbuk Biji Salak Wedi

### Pengujian Organoleptik

Uji organoleptik merupakan uji pendeskripsian masker *clay* yang dilakukan dengan pengamatan secara langsung warna, bau, dan tekstur serta perubahannya pada minggu ke 1, 2, 3, dan 4 dari masing-masing sediaan masker *clay* serbuk biji salak Wedi (Fauziah, 2018). Pengujian organoleptik ini dilakukan oleh 15 panelis.

### Pengujian pH

Uji pH bertujuan untuk mengetahui pH dari masker *clay* yaitu bersifat asam ataupun basa menggunakan pH meter. Pengukuran pH dilakukan dengan menimbang 1 gram masker *clay* dan dilarutkan dalam aquades sampai 100 ml. Kemudian diukur pH menggunakan pH meter digital. Sebelum digunakan, pH meter digital dikalibrasi terlebih dahulu dengan larutan dapar pH 4,01 dan pH 6,86. Selanjutnya elektroda pH meter diguyur aquades sebelum dimasukkan dalam larutan masker *clay* dan aquades (Febriani et al., 2021). Pengukuran pH dilakukan pada minggu ke 1, 2, 3, dan 4.

### Pengujian Homogenitas

Uji homogenitas dipraktikkan dengan metode visual, yang melibatkan pemeriksaan terhadap adanya butiran atau partikel yang kasar dalam masker *clay*. Prosesnya dimulai dengan penempatan masker *clay* di dalam gelas objek yang kemudian ditutup dengan gelas objek lain. Peneliti kemudian melakukan observasi terhadap keberadaan butiran kasar atau partikel di gelas objek tersebut, dengan melakukan pengamatan dari minggu ke 1 sampai 4 (Sholikhah & Apriyanti, 2020)

### Pengujian Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan ditimbang 0,5 gram produk masker *clay* ditempatkan di atas kaca objek. Kemudian, kaca objek lain ditempatkan di atasnya dan diberi beban seberat 500 gram selama 5 menit. Setelah itu, kaca objek tersebut dipasang pada perangkat pengukur daya lekat. Beban seberat 80

gram kemudian dilepaskan, dan waktu yang dibutuhkan bagi kedua kaca objek untuk terlepas dicatat. Percobaan ini diulang sebanyak 4 kali untuk setiap formula yang diuji (Dipahayu et al., 2021).

### Pengujian Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan ditimbang 0,5 gram masker *clay* ditempatkan di pusat cawan petri berdiameter 15 cm. Kemudian, punggung cawan petri ditutupi secara terbalik dengan penutupnya, lalu tambahkan beban 50 gram, 100 gram, dan 150 gram selama 1 menit di atas cawan petri. Setelah itu, diameter penyebaran sampel diukur pada setiap formula masker yang diuji (Dian Ardhanay et al., 2022).

### Pengujian Waktu Kering

Pengujian waktu pengeringan dilakukan untuk mengevaluasi lamanya suatu produk mengering dan membentuk lapisan film yang merata di kulit wajah dan tubuh. Waktu pengeringan yang dianggap baik untuk masker *clay* adalah antara 10 hingga 30 menit (Syamsidi et al., 2021). Pada percobaan ini dilakukan pengujian waktu kering minggu ke 1 sampai 4 dengan suhu berbeda yaitu suhu ruang dan suhu dingin.

### Analisis Data

Evaluasi stabilitas dilakukan melalui evaluasi fisik dengan parameter uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya lekat, uji daya sebar, dan uji waktu kering selama 4 minggu penyimpanan dengan perbedaan suhu penyimpanan. Analisis data yang digunakan yaitu secara deskriptif pada uji evaluasi fisik masker *clay* dengan tambahan biji kopi salak Wedi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pembuatan Serbuk Biji Salak Wedi

Serbuk biji salak Wedi dibuat dengan menggunakan metode pembuatan simplisia dengan beberapa modifikasi seperti penambahan proses perebusan dan penyangraian. Biji salak setelah dilakukan sortasi, dicuci kemudian direbus selama 30 menit, dipotong, dikeringkan di bawah sinar matahari hingga kering, disangrai, disortasi kering, kemudian diserbukkan menggunakan alat penggiling kopi lalu disimpan dalam wadah tertutup (Saputri & Pitaloka, 2021). Biji salak Wedi dikumpulkan dari 10 kilogram Salak Wedi yang dibeli dari pemilik kebun Salak Wedi di desa Wedi. Biji salak dan serbuk biji salak yang dihasilkan disajikan pada gambar 1. Serbuk biji salak yang dihasilkan berupa butiran halus, berwarna coklat gelap dengan aroma khas kopi. Proses pemotongan biji salak dapat mempercepat waktu kering dan proses penyangraian dapat mengurangi kadar air dan memberi aroma khas. Serbuk biji salak yang diproses seperti proses pembuatan kopi disebut kopi biji salak dan memiliki aktivitas antioksidan tinggi (Karta et al., 2015). Kemampuan antioksidan dari serbuk biji buah salak menjadi potensi pengembangan serbuk biji salak menjadi kosmetik antioksidan atau kosmetik antikanker.



Gambar 1. Biji Salak Wedi dan Serbuk Biji Salak Wedi

### Pembuatan Masker Clay Serbuk Biji Salak Wedi

Serbuk biji salak selanjutnya digunakan sebagai bahan tambahan pada sediaan masker *clay*. Masker *clay* dengan tambahan serbuk biji salak dibuat dengan 4 formulasi dengan perbedaan jumlah serbuk biji salak dan disajikan pada gambar 2. Masker *clay* merupakan masker wajah yang menggunakan bahan dasar bentonit dan kaolin. Beberapa basis masker *clay* memiliki warna gelap karena adanya bentonit dan kaolin. Beberapa keunggulan masker *clay* adalah waktu mengering yang cepat, dapat membersihkan kotoran sampai ke pori-pori dan dapat mengangkat kotoran serta komedo sehingga wajah menjadi lebih segar (Ardhany et al., 2022). Sediaan masker *clay* selanjutnya disimpan pada wadah masker yang ditutup rapat dan disimpan hingga saat analisis dilakukan.



Gambar 2. Formulasi Masker Clay dengan tambahan Serbuk Biji Salak Wedi

### Pengujian Terhadap Masker Clay Serbuk Biji Salak Wedi

#### Pengujian Organoleptik

Evaluasi stabilitas masker *clay* serbuk biji salak Wedi dilakukan menggunakan parameter organoleptik dengan pengamatan pada minggu ke-1, minggu ke-2, minggu ke-3 dan minggu ke-4 dengan hasil yang disajikan pada tabel 1. Uji organoleptik menunjukkan bahwa warna sediaan berkisar warna putih kecoklatan hingga warna abu gelap dengan bau wangi dan tekstur semipadat. Namun pada minggu ketiga, diketahui bahwa mulai tumbuh jamur. Pertumbuhan jamur dihubungkan dengan penggunaan pengawet. Beberapa pengawet atau anti mikroba yang dapat ditambahkan pada sediaan kosmetik antara lain metil paraben, propil paraben, natrium benzoat dan dmdm hydantoin. Pengawet dapat digunakan untuk pencegahan pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri, virus dan jamur sehingga dapat memperpanjang masa simpan sediaan kosmetik serta dapat meningkatkan stabilitas fisik dan mikrobiologi dari sebuah sediaan farmasi (Aristasari, 2019). Pengawet yang digunakan adalah natrium benzoat karena mudah larut dan dianggap lebih aman dibandingkan golongan paraben. Paraben ditemukan berpengaruh pada siklus menstruasi, efek genotoksik dan efek sitotoksik (Asjur et al., 2023; Fathimah Effendy, 2022). Tumbuhnya jamur pada masker *clay* disebabkan karena kurang optimal pemilihan jumlah dan jenis pengawet atau antimikroba yang digunakan. Pengawet dalam sediaan kosmetik dapat ditambahkan hingga 0,5%, pada formulasi masker *clay* dengan tambahan serbuk biji salak Wedi, natrium benzoat yang ditambahkan hanya 0,1%. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang menggunakan natrium benzoat sebagai pengawet sediaan *water based pomade* yang menunjukkan sediaan tidak menunjukkan tanda-tanda adanya jamur hingga minggu keempat. Hal ini karena natrium benzoat yang digunakan konsentrasi 0,2 dan 0,5% (Dewi, 2016).

**Tabel 2.** Hasil Evaluasi Organoleptik Masker *Clay* dengan tambahan Sebuk Biji Salak Wedi

Formula	Parameter Pengamatan	Lama Pengamatan			
		Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4
F1	Warna :	Putih kecoklatan	Putih kecoklatan	Putih kecoklatan	Putih kecoklatan
	Bau :	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi
	Tekstur :	Semipadat	Semipadat	Semipadat	Semipadat
F2	Warna :	Abu kehitaman	Abu kehitaman	Abu kehitaman	Abu kehitaman
	Bau :	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi
	Tekstur :	Semipadat	Semipadat	Semipadat	Semipadat
F3	Warna :	Abu kehitaman	Abu kehitaman	Abu kehitaman	Abu kehitaman
	Bau :	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi
	Tekstur :	Semipadat	Semipadat	Semipadat	Semipadat
F4	Warna :	Abu gelap	Abu gelap	Abu gelap	Abu gelap
	Bau :	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi
	Tekstur :	Semipadat	Semipadat	Semipadat	Semipadat

### Pengujian pH

Nilai pH merupakan nilai yang menyatakan tingkat keasaman yang berhubungan dengan keamanan sediaan saat digunakan. Nilai pH sediaan masker menurut SNI 16-4399-1996 sebesar 4,5-8,0 (Khoirunnisa et al., 2022). Nilai pH sediaan disajikan pada gambar 2. Berdasarkan tabel 2, diketahui pH sediaan berkisar 6,2 hingga 7,1 yang menunjukkan semua sediaan memiliki nilai pH yang masih dalam rentang aman bagi kulit. Setiap formulasi memiliki tren perubahan nilai pH yang berbeda. Hasil analisa statistik menggunakan *one way ANOVA*, perubahan nilai pH tidak signifikan pada semua kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan stabil. Nilai pH sediaan dipengaruhi oleh beberapa hal seperti bahan yang digunakan, penggunaan dapat dan suhu penyimpanan. Penambahan bahan yang bersifat asam akan menyebabkan sediaan bersifat asam (Fauziah et al., 2022; Sutjahjokartiko, 2017). Pada penelitian ini nilai pH dipengaruhi oleh bahan yang tidak menggunakan sumber asam dan suhu penyimpanan yang menggunakan suhu ruang.

**Tabel 3.** Hasil Uji pH Masker *Clay* dengan tambahan Sebuk Biji Salak Wedi

Formula	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4
F1	6,36	6,36	6,28	6,95
F2	6,41	6,41	6,13	6,54
F3	6,88	6,88	6,49	6,69
F4	7,01	7,01	6,69	6,73

### Pengujian Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui adanya butiran kasar yang tidak tercampur sempurna selama proses pembuatan masker *clay*. Menurut hasil yang didapat pada uji homogenitas pada formulasi minggu ke 1 sampai 4 semua sediaan masker *clay* tidak ditemukan butiran kasar ketika sediaan ditempatkan diatas gelas objek yang menandakan hasilnya homogen. Homogenitas dalam pembuatan

masker *clay* dengan tambahan serbuk biji salak Wedi dipengaruhi oleh konsistensi ukuran partikelnya. Keseragaman ini penting untuk memastikan aplikasi masker dapat merata di kulit. Sehingga, kualitas masker *clay* serbuk biji salak Wedi dapat terjamin saat digunakan.

**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas Masker *Clay* dengan tambahan Serbuk Biji Salak Wedi

Formula	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4
F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F4	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

### Pengujian Daya Lekat

Uji daya lekat ditujukan untuk mengevaluasi efektivitas masker dalam menempel pada permukaan kulit, hal ini berpotensi memengaruhi penetrasi masker *clay* ke dalam lapisan kulit, yang pada saat diaplikasikan dapat mempengaruhi hasil yang diinginkan (Dipahayu et al., 2021). Persyaratan daya lekat masker *clay* yaitu lebih dari 1 detik (Ambarwati et al., 2021). Hasil pengujian daya lekat masker *clay* dengan tambahan serbuk biji salak Wedi seperti pada tabel 4. Uji daya lekat masker *clay* formula F4 mempunyai daya lekat yang baik yaitu 1,31 detik sesuai persyaratan masker *clay*. Penambahan jumlah serbuk biji salak Wedi juga memperpanjang waktu daya rekatnya karena membuat konsistensinya sedikit lebih padat.

**Tabel 5.** Hasil Uji Daya Lekat Masker *Clay* dengan tambahan Serbuk Biji Salak Wedi

Formula	Waktu
F1	0,83 detik
F2	0,98 detik
F3	0,82 detik
F4	1,31 detik

### Pengujian Daya Sebar

Uji daya sebar memiliki tujuan yaitu untuk mengevaluasi kemampuan distribusi sediaan masker *clay* pada permukaan kulit, dimana esensial bagi formulasi masker *clay* untuk memiliki kemampuan distribusi yang optimal guna memastikan penghantaran bahan obat yang efisien. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur daya distribusi sediaan masker *clay* dengan tambahan serbuk biji salak Wedi dengan persyaratan distribusi antara 5 hingga 7 cm (Dian Ardhany et al., 2022). Hasil pengujian daya sebar masker *clay* dengan tambahan serbuk biji salak Wedi dapat diamati pada tabel 5. Uji daya sebar masker *clay* formula F4 mempunyai hasil terbaik yaitu sesuai dengan persyaratan daya sebar.

**Tabel 6.** Hasil Uji Daya Sebar Masker *Clay* dengan tambahan Sebuk Biji Salak Wedi

Formula	Beban	Hasil
F1	Tanpa Beban	2,65 cm
	50 gram	2,7 cm
	100 gram	2,75 cm
	150 gram	2,85 cm
F2	Tanpa Beban	2,2 cm
	50 gram	2,2 cm
	100 gram	2,3 cm
	150 gram	2,3 cm
F3	Tanpa Beban	1,9 cm
	50 gram	2 cm
	100 gram	2,1 cm
	150 gram	2,2 cm
F4	Tanpa Beban	5,7 cm
	50 gram	5,8 cm
	100 gram	5,85 cm
	150 gram	5,9 cm

### Pengujian Waktu Kering

Uji waktu kering ditujukan untuk menentukan durasi yang dibutuhkan oleh masker *clay* untuk mengering di atas kulit dan membentuk lapisan film. Durasi pengeringan yang dianggap optimal bagi masker *clay* adalah antara 10 hingga 20 menit (Syamsidi et al., 2021). Hasil pengujian waktu kering terdapat pada tabel 6. Terdapat dua suhu yang digunakan pada masing-masing formula yaitu suhu ruang dan suhu dingin. Dari data yang didapat uji waktu kering yang paling baik yaitu pada formula F1 dan F4 pada suhu ruang maupun dingin yang memenuhi persyaratan masker *clay*. Pada formula F2 dan F3 hanya suhu dingin yang memenuhi persyaratan dari minggu ke 1 sampai 4.

**Tabel 7.** Hasil Uji Waktu Kering Masker *Clay* dengan tambahan Sebuk Biji Salak Wedi

Formula	Suhu	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4
F1	Ruang	10 menit	11 menit	16.08 menit	17.25 menit
	Dingin	10 menit	11.13 menit	12.20 menit	11.33 menit
F2	Ruang	10 menit	11 menit	14.47 menit	9 menit
	Dingin	13 menit	15.23 menit	11.53 menit	11.29 menit
F3	Ruang	12 menit	10 menit	16.00 menit	9.07 menit
	Dingin	10 menit	17.41 menit	12.08 menit	13.38 menit
F4	Ruang	12 menit	10 menit	15.03 menit	17.31 menit
	Dingin	13 menit	17.54 menit	15.32 menit	13.38 menit

### KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapat formula masker *clay* F4 yang paling baik berdasarkan uji pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat dan waktu kering yang sesuai persyaratan masker *clay*. Masker *clay* dari formula F1, F2, F3, dan F4 tidak stabil secara organoleptik karena pada minggu ke 3 sampai 4 terdapat jamur yang ada pada sediaan masker *clay*.

## REFERENSI

- AF, S. M., & Fidiastuti, H. R. (2019). Efektivitas Natural Face Mask dalam Meningkatkan Kelembaban Kulit Wajah. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 7(3), 138–148.
- Ambarwati, N., Kiromah, N. Z. W., & Rahayu, T. P. (2021). Formulasi dan Efek Antioksidan Masker Gel Peel Off Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.). *Jurnal Farmasi Klinik Dan Sains*, 1(1), 37–45.
- Apristasari, O. (2019). Pengaruh Perbandingan Natrium Benzoat dan DMDM Hydantoin Terhadap Stabilitas Fisik dan Mikrobiologi Sediaan Semprot Wajah Ekstrak Bengkuang dan Ekstrak Kubis Ungu. In *Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka*. Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
- Ardhany, D. S., Kusmawardani, E., Suling, C. A., Dzuary, H. F., & Novaryantiin, S. (2022). Clay Mask Papilak (*Mussaenda frondosa* L.) terhadap Bakteri Penyebab Acne Vulgaris. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), 110–117.
- Asjur, A. V., Santi, E., Musdar, T. A., Saputro, S., & Rahman, R. A. (2023). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Kulit Apel Hijau (*Pyrus malus* L.) dengan Metode DPPH. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 5(3), 297–305. <https://doi.org/10.25026/jsk.v5i3.1750>
- Dewi, D. P. M. S. (2016). Pengaruh Konsentrasi Pengawet Natrium Benzoat Terhadap Karakteristik, Stabilitas Fisika & pH pada Water Based Pomade yang Mengandung Ekstrak Aloe Vera. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 5(2), 1–12.
- Dian Ardhany, S., Kusumawardhani, E., Artea Suling, C., Haya Dzuary, F., Novaryatiin, S., Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, P., Raya, P., & Tengah, K. (2022). Clay Mask Papilak (*Mussaenda frondosa* L.) terhadap Bakteri Penyebab Acne Vulgaris. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2).
- Dipahayu, D., Ayu, K., & Lestari, P. (2021). Artikel Penelitian Physical Evaluation of Anti Acne Mask With Ethanol Extract of Purple Sweet Potato Leaf (*Ipomoea batatas* (L.) Antin-3 Varieties. *Journal Pharmasci (Journal of Pharmacy and Science)*, 6(2).
- Dona Indriastuti, Mentari Luthfika Dewi, & Sani Ega Priani. (2022). Literature Review Formulasi Sediaan Masker Clay Antioksidan. *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 2(2), 1129–1135. <https://doi.org/10.29313/bcsp.v2i2.4850>
- Fathimah Effendy, N. A. (2022). Dampak Pengawet Paraben Terhadap Kesehatan Manusia: Literature Review. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah Kesehatan Politeknik Medica Farma Husada Mataram*, 8(2), 76–82. <https://doi.org/10.33651/jpkik.v8i2.422>
- Fauziah, F., Alvanny, N., & Andalia, K. (2022). Formulasi dan Evaluasi Masker Clay Anti Jerawat dari Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(3), 306–320. <https://doi.org/10.33759/jrki.v4i3.283>
- Febriani, Y., Sudewi, S., & Sembiring, R. (2021). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Clay Ekstrak Etanol terong Belanda (*Solanum betaceum* Cav.). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 1(1), 22–30. <https://doi.org/10.24198/ijpst.v1i1.36432>.
- Ghofur, A., Efendi, Y., Rizal Nur Irawan, M., Manajemen, M., Ekonomi, F., & Islam Lamongan, U. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Salak Menjadi Produk Unggul Melalui Model Industri Kreatif Di Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro. *Community Engagement & Emergence Journal*, 2, 91–98. <https://doi.org/10.36407/berdaya.v2i2.217>.
- Ginting, O.S., & Siregar, S.S. (2022). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Masker Clay Dari Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carita papaya* L.) Dan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Forte Journal*, Vol 2, No. 1, 22-31.
- Irjayanti, A., Wambrauw, A., Wahyuni, I., & Maranden, A. A. (2023). Personal Hygiene dengan Kejadian Penyakit Kulit. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(1), 169–175.
- Karta, I. W., N K Eva Susila, L. A., Mastra, I. N., & Dikta, P. G. A. (2015). Kandungan Gizi Pada Kopi Biji Salak (*Salacca zalacca*) Produksi Kelompok Tani Abian Salak Desa Sibetan yang Berpotensi

- Sebagai Produk Pangan Lokal Berantioksidan dan Berdaya saing. *Jurnal Virgin, Jilid, 1(2)*, 123–133.
- Kevin, A., Kusuma, C., Hertati, E., Fitriani, K. A., & Wirawan, V. (2018). Analisa Tren Skin Care Natural Terhadap Preferensi Konsumen. *Indonesian Business Review, 1(1)*, 130–142. <https://doi.org/10.21632/ibr.1.1.130-142>
- Khoirunnisa, S. M., Dirga, D., Setyawan, I. A., & Akhmad, A. D. (2022). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-off Limbah Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi Malahayati, 5(1)*, 33–47. <https://doi.org/10.33024/jfm.v5i1.6350>
- Ningsih, W. P., Widiastuti, R., & Eltivitasari, A. (2023). Formulasi dan Uji Karakteristik Fisik Sediaan Masker Clay Serbuk Biji Kopi Robusta (*Coffea robusta*). *Sinteza, 3(1)*, 1–8. <https://doi.org/10.29408/sinteza.v3i1.7427>
- Prayogo, K., Wulandari, W., & Suhartatik, N. (2016). Pembuatan Kopi Biji Salak (*Salacca zalacca*) Dengan Variasi Lama Penynagraian Dan Penambahan Bubuk Jahe. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan, 1(2)*, 69–78.
- Rohmah, F. A., & Maspiyah. (2016). Pemanfaatan Ampas Kedelai Putih Dan Ampas Kopi Dengan Perbandingan Berbeda Dalam Pembuatan Lulur Tradisional Untuk Perawatan Tubuh. *E-Journal, 05(3)*, 72–79.
- Safilla, A., Ardana, M., & Rijai, L. (2022). Formulasi Masker Clay Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) sebagai Antioksidan. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences, 15*, 25–29. <https://doi.org/10.25026/mpc.v15i1.612>
- Saputri, R. K., & Al-bari, A. (2023). Karakteristik dan Uji Antioksidan Sabun Transparan Ekstrak Kulit Salak Wedi. *Forte Journal, 03(2)*, 183–191.
- Saputri, R. K., & Pitaloka, R. I. K. (2021). Buku Ajar Farmakognosi. In *Angewandte Chemie International Edition, 6(11)*, 951–952.
- Sholikhah, M., & Apriyanti, R. (2020). Formulasi Dan Karakterisasi Fisik Masker Gel Peeloff Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga*, (L.) Sw). *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik, 16(02)*, 99–104.
- Sunnah, I., Mulasih, W. S., Mariani, S., & Erwiyani, A. R. (2019). Uji Stabilitas Formula Optimal Sediaan Topikal Ekstrak Biji Labu Kuning (*Cucurbita Maxima*). *Avicenna : Journal of Health Research, 2(1)*, 48–57. <https://doi.org/10.36419/avicenna.v2i1.259>
- Sutjahjokartiko, S. (2017). Pengaruh Konsentrasi Pengawet DMDM Hydantoin terhadap Karakteristik, Stabilitas Fisika & pH pada Water Based Pomade yang Mengandung Ekstrak Aloe Vera. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya, 6(2)*, 553.
- Syamsidi, A., Syamsuddin, A. M., & Sulastri, E. (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)*, 77–90.