



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 6 Tahun 2024 Page 8479-8493

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Uji Kelembapan dan Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Masker Serbuk Basis Tepung Limbah Biji Buah Durian

Neisca Wiranata¹, Tutik^{2✉}

Universitas Malahayati

Email: tutiksantarjo@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Biji buah durian memiliki manfaat bagi tubuh khususnya pada kulit wajah karena pada biji buah durian terdapat kolagen yang membantu melembabkan dan pencegah penuaan dini pada kulit wajah. Selain berpotensi sebagai tepung bahan makanan, biji durian juga dapat dijadikan produk kosmetik. Penelitian ini bertujuan yaitu untuk mengetahui masker serbuk basis tepung limbah biji durian dapat memenuhi standar evaluasi mutu fisik dan uji kelembapan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Metode yang digunakan adalah kuantitatif. Masker serbuk dibuat dengan 3 formulasi dengan konsentrasi 12,5%, 25% dan 50%. Masker serbuk dievaluasi mutu fisik (Organoleptik, homogenitas, pH, bobot jenis, daya sebar, daya lekat, waktu mengering) dan uji kelembapan sediaan pengujian dilakukan selama 2 minggu dengan 2 kali pemakaian setiap minggunya. Analisis data menggunakan One Way ANOVA dan data evaluasi mutu fisik pada daya lekat dan waktu mengering didapatkan hasil Sig < 0,05 yang artinya tidak terdapat hubungan signifikan. Sedangkan untuk hasil pH, bobot jenis, daya sebar uji kelembapan didapatkan hasil Sig > 0,05 yang artinya terdapat hubungan signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa masker serbuk basis tepung limbah biji durian belum memenuhi syarat evaluasi mutu fisik sesuai dengan standar Nasional Indonesia (SNI) dan uji kelembapan memenuhi standar (SNI) dapat meningkatkan nilai kelembapan kulit.

Kata Kunci: *Limbah Biji Durian, Masker Serbuk, Kelembapan*

Abstract

Durian fruit seeds have benefits for the body, especially on facial skin because durian fruit seeds contain collagen which helps moisturize and prevent premature aging of facial skin. Besides its potential as food flour, durian seeds can also be used as cosmetic products. This study aims to determine the powder mask based on durian seed waste flour can meet the standards of physical quality evaluation and moisture test in accordance with Indonesian National Standards (SNI). The method used is quantitative. Powder masks were made with 3 formulations with concentrations of 12.5%, 25% and 50%. The powder masks were evaluated for physical quality (organoleptic, homogeneity, pH, specific gravity, spreadability, adhesiveness, drying time) and moisture test of the preparation. The test was carried out for 2 weeks with 2 applications each week. Data analysis using One Way ANOVA and physical quality evaluation data on adhesiveness and drying time obtained Sig < 0.05 which means there is no significant relationship. As for the results of pH, specific gravity, moisture test spreadability obtained Sig > 0.05 which means there is a significant relationship. Thus it can be concluded that the durian seed waste flour base powder mask does not meet the physical quality evaluation requirements in accordance with the Indonesian National Standard (SNI) and the moisture test meets the standard (SNI) can increase the moisture value of the skin.

Keywords: *Durian Seed Waste, Powder Mask, Moisture*

PENDAHULUAN

Kulit wajah sehat merupakan salah satu impian setiap wanita bahkan pria, maka sangat penting untuk merawat kulit serta mengonsumsi makanan dan berolah raga. Kulit wajah yang dirawat secara rutin dan teratur akan tampak lebih sehat, cerah serta terhindar dari segala masalah kulit (Bentley, 2006). Faktor kulit kering dapat terjadi dengan beberapa faktor yaitu, suhu meliputi cuaca dan kelembapan udara, penuaan, stress fisiologi dan genetik, serta paparan bahan kimia dan mikroorganisme. Seiring berjalannya waktu banyak dikembangkan produk-produk perawatan kulit topikal yang mengandung antioksidan (Wang *et al.*, 2018). Menjaga dan merawat kulit wajah dari paparan radikal bebas dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya menggunakan produk kosmetik topikal. Kosmetik topikal yang sering digunakan dalam perawatan kulit yaitu sediaan masker (Lee *et al.*, 2013).

Masker wajah yang dipakai juga bermanfaat untuk melembutkan kulit, menjaga kelembapan kulit serta membuka pori-pori yang tersumbat (Dechacare, 2011). Penuaan dini dan garis-garis halus juga dapat dicegah dengan pemakaian masker secara teratur (Aloette, 2011). Salah satu sediaan masker yang sering digunakan adalah masker serbuk.

Masker serbuk merupakan kosmetik perawatan kulit (skincare) yang berupa sediaan topikal dan digunakan pada bagian wajah dengan tujuan untuk mengencangkan dan

memberi efek pembersih pada kulit wajah (Hapsari, 2019). Salah satu bahan sediaan masker serbuk adalah dengan memanfaatkan limbah biji buah durian.

Biji buah durian memiliki manfaat bagi tubuh khususnya pada kulit wajah karena pada biji buah durian terdapat kolagen yang membantu melembabkan dan mencegah penuaan dini pada kulit wajah (Jufri et al., 2006). Biji durian mengandung durian mengandung kadar air sebanyak 51,1%, karbohidrat dan serat 43,6%, getah polisakarida (20-25% b/b), dan protein (35% b/b) (Brown, 1997). Selain berpotensi sebagai tepung bahan makanan, biji durian juga dapat dijadikan produk kosmetik. Masker dari tepung biji durian dapat menyamarkan bekas jerawat, melembutkan dan melembabkan kulit, serta dapat menyamarkan flek hitam di wajah dengan pemakaian berkala. Oleh karena itu, perlu dilakukan lebih lanjut uji kelembapan dan evaluasi mutu fisik sediaan masker bubuk tepung limbah biji durian (Maida *et al.*, 2020). Peneliti akan melakukan penelitian membuat tepung limbah biji durian, tepung tersebut akan dibuat sediaan masker bubuk. Masker bubuk akan dievaluasi mutu fisiknya dan akan di uji kelembapan kulit yang telah menggunakan masker.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, timbangan, anak timbangan, beaker glass, pipet tetes, sudip, dehidrator, alat penghalus (chopper), pH meter, alat skin analyzer, wadah masker, pot 100 cc.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, tepung limbah biji buah durian, kaolin, sodium sulfat dan oelum rosae.

Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini merupakan limbah biji durian yang diperoleh di sekitar Kota Bandar Lampung.

Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah limbah biji buah durian yang masih layak, tidak rusak, tidak berjamur yang berada di sekitar Kota Bandar Lampung.

Preparasi

Limbah biji durian diambil dari sekitar kota Bandar Lampung. Selanjutnya limbah biji durian dicuci dengan air mengalir. Setelah dicuci, kupas kulit bagian terluar limbah biji durian satu persatu hingga menyisakan bagian putihnya saja menggunakan pisau. Kemudian potong tipis biji durian kemudian disusun kedalam loyang untuk dimasukan kedalam dehidrator dengan suhu 50oc selama 10 jam agar zat yang terkandung dalam biji durian tidak hilang. Setelah itu tunggu kering dan berwarna putih kekuningan.

Pembuatan Tepung Biji Durian

Simplisia yang telah kering dihaluskan hingga menjadi serbuk. Kemudian ayak dengan ayakan no.60 setelah itu simplisia siap dijadikan tepung (Amir & Saleh, 2014).

Formulasi Sediaan Masker Bubuk

Tabel 1 Formulasi Sediaan Masker Serbuk basis tepung limbah biji buah durian.

Nama Bahan	Formulasi (%)			Satuan	Kegunaan
	F1	F2	F3		
Tepung limbah biji durian	12,5	25	50	Gram	Pengisi dan Zat Aktif
Sodium Sulfat	0,1	0,1	0,1	Gram	Adsorben
Oleum Rosae	Qs	Qs	Qs	Gram	Pewangi
Kaolin	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pengawet

Pembuatan Sediaan Masker Bubuk

Kaolin dan tepung limbah biji durian dimasukan ke dalam beaker glass lalu diaduk-aduk hingga homogen. Kemudian tambahkan sodium sulfat lalu diaduk Kembali hingga homogen. Setelah homogen tambahkan oleum rosae sebanyak 2 tetes dan aduk kembali. Kemudian dikeringkan di dehidrator selama 2 jam dengan suhu 50o c. Hasil yang telah dikeringkan lalu di ayak menggunakan ayakan no.60 hingga diperoleh serbuk masker.

Uji Mutu Fisik Sediaan Masker Bubuk

Pengujian mutu fisik dalam sediaan masker bubuk basis tepung limbah biji buah durian dilakukan dengan beberapa pengujian, diantaranya yaitu: ...

1. Organoleptis

Pemeriksaan uji organoleptik meliputi warna, tekstur, dan bau pada sediaan (Departemen Kesehatan RI, 1979).

2. Homogenitas

Masker serbuk basis tepung limbah biji durian sebanyak 1 gram dioleskan pada kaca transparan. Kemudian diamati sediaan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar.

3. pH

Masker sebanyak 5 gram di larutkan dengan air hingga larut, kemudian dicelupkan pH meter ke dalam larutan masker yang diuji. Setelah selesai diukur nilai keasaman/kebasaan. Syarat mutu pH untuk sediaan topikal menurut yaitu SNI 16-4399-1996 yaitu berkisar antara 4,0-8,0.

4. Bobot jenis

Piknometer yang bersih dan kering ditimbang bersama tutupnya (a), kemudian piknometer diisi oleh masker serbuk yang sudah di timbang sebanyak 1 gram lalu tutup dan timbang bersama (c). Parafin cair diisi perlahan-lahan kedalam piknometer yang berisi masker serbuk lalu kocok-kocok dan isi sampai penuh sehingga tidak ada gelembung udara di dalamnya (d). Timbang piknometer berisi parafin cair dan tutupnya (b). Hitung kerapatan dengan menggunakan persamaan : $Bobot\ sejati = (c - a) \times \text{bj parafin cair} / (c+b) - (a - d)$ Syarat mutu bobot jenis pada sediaan masker menurut SNI No.16 0218-1987 adalah 0,95 – 1,05.

5. Daya sebar

Daya sebar sediaan topikal menurut SNI No. 06-2588 yaitu sebesar 5-7 cm. Semakin besar daya sebar sediaan menunjukkan kemampuan zat aktif untuk menyebar dan kontak dengan kulit semakin luas (Sayuti, 2015).

6. Daya lekat

Masker serbuk basis tepung limbah biji durian ditimbang sebanyak 1 gram diletakkan diantara objek gelas. Kemudian ditekan dengan beban 50 gram selama 1 menit. Setelah itu diangkat salah satu objek gelas kemudian catat waktu pelepasan sediaan dari objek gelas (Natsir, 2012).

7. Uji waktu mengering

Sediaan masker serbuk basis tepung limbah biji durian dioleskan pada punggung tangan dan amati waktu yang diperlukan sediaan masker untuk mengering. Kemudian diamati waktu yang dibutuhkan sediaan untuk mengering. Standar waktu pengeringan sediaan masker antara 15-30 menit.

Uji Kelembapan Terhadap Sukarelawan

Uji kelembapan akan berlangsung selama 2 minggu dengan pemakaian 2 kali setiap minggunya. Lokasi uji adalah kulit lengan sukarelawan. Sukarelawan diminta untuk tidak menggunakan produk topikal lain selain formulasi uji di lokasi uji selama satu minggu sebelum dan selama penelitian (Camargo *et al.*, 2011).

Fase aplikasi tiap formulasi dilakukan dengan pengaplikasian masker pada lengan sukarelawan. Lengan sukarelawan akan dibuat pola kotak sebanyak 3 buah dengan ukuran 2 x 2 cm untuk aplikasi sediaan, masker formulasi 1, masker formulasi 2, dan masker formulasi 3. Selanjutnya itu dibuat sediaan masker serbuk yang dilarutkan dengan air secukupnya lalu diaplikasikan menggunakan kuas masker pada kotak yang tersedia. Kemudian didiamkan selama 15-30 menit hingga kering dan dilakukan pengukuran kelembapan menggunakan *Skin Analyzer*.

Nilai Referensi Hasil Pengukuran

Nilai referensi kelembapan kadar air dalam kulit hasil pengukuran dengan alat Skin Analyzer:

1. Lengan : Kulit normal 30%-50%
2. Pergelangan tangan : Kulit normal 35%-45%
3. Wajah 4. Dahi: Kulit normal 30%-50% : Kulit normal 30%-50%

Analisis Data

Data yang diperoleh dari uji pH, uji bobot jenis, uji daya sebar, uji daya lekat, uji waktu mengering dan Uji Kelembapan pada sediaan masker serbuk basis tepung limbah biji durian ini akan dianalisis statistik. Data yang diperoleh akan diuji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk melihat bahwa data yang di dapat terdistribusi normal dengan taraf signifikan ($\alpha=0,05$). Data dikatakan terdistribusi normal jika nilai $> \alpha$. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varian beberapa populasi menunjukkan kesamaan atau tidak. Populasi dikatakan homogen jika nilai signifikansi $> \alpha$. Setelah data dikatakan normal dan homogen analisis dilanjutkan dengan menggunakan Uji *One Way ANOVA* untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antar formulasi. Data dikatakan terdapat perbedaan signifikan jika $\alpha < 0,05$. Data yang tidak terdistribusi normal dilanjutkan dengan pengujian non parametrik dengan uji *Kruskal-Wallis*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Evaluasi Mutu Fisik

Evaluasi mutu fisik sediaan yang dilakukan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji bobot jenis, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji waktu mengering.

1. Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik bertujuan untuk mengamati bentuk, bau, dan warna dari sediaan masker serbuk basis tepung limbah biji durian yang telah dibuat.

Tabel 2. Hasil Pembuatan Masker Serbuk

Formulasi	Warna	Bau	Bentuk
F1	Krim	Berbau aromatik mawar	Serbuk
F2	Krim kecokelatan	Berbau aromatik mawar	Serbuk
F3	Cokelat muda	Berbaru aromatik mawar	Serbuk

Tabel Pada uji organoleptik menunjukkan bahwa pada tiap formulasi terdapat sedikit perbedaan hal ini disebabkan oleh perbedaan konsentrasi tepung limbah biji durian yang digunakan. Pada formulasi 1 konsentrasi tepung limbah biji durian digunakan sebanyak 12,5 gram menghasilkan serbuk yang halus, berbau aromatik mawar dan berwarna krem. Hal ini dikarenakan pada formulasi 1 kaolin memiliki konsentrasi yang lebih banyak dibandingkan dengan tepung limbah biji durian. Kaolin memiliki warna putih sehingga dapat mempengaruhi warna pada masker serbuk yang dibuat.

Pada formulasi 2 dengan konsentrasi tepung limbah biji durian sebanyak 20 gram menghasilkan sediaan yang berbentuk serbuk halus, berbau aromatik mawar dan berwarna krem kecokelatan. Formulasi 2 memiliki warna agak sedikit gelap dibandingkan formulasi 1 karena tepung limbah biji durian yang digunakan memiliki warna asli agak kecokelatan sehingga mempengaruhi warna pada sediaan masker yang dibuat.

Pada formulasi 3 dengan konsentrasi tepung limbah biji durian sebanyak 50 gram menghasilkan sediaan yang berbentuk serbuk halus, berbau aromatik mawar dan berwarna cokelat muda. Pada formulasi 3 warna menjadi lebih gelap dibandingkan dengan formulasi 1 dan formulasi 2 karena jumlah tepung limbah biji durian yang digunakan lebih banyak dibandingkan dengan pada formulasi 1 dan formulasi 2. Tepung limbah biji durian memiliki warna kecokelatan sehingga pada formulasi 3 terdapat perbedaan warna yang signifikan yaitu cokelat muda (lebih gelap).

2. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk tujuan mengetahui apakah bahan-bahan yang digunakan dalam formulasi tercampur secara merata atau tidak.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Formulasi	Hasil Uji Homogenitas
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Hasil uji homogenitas pada tabel diatas yang dilakukan pada ketiga sediaan masker serbuk, memiliki hasil yang sesuai dengan persyaratan homogenitas sediaan serbuk yaitu harus tercampur merata tidak ada partikel kasar dan gumpalan pada sediaan masker serbuk. Berdasarkan hasil yang didapat disimpulkan bahwa sediaan masker serbuk basis tepung limbah biji durian homogen untuk setiap formula.

3. Hasil Uji pH

Uji pH dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sediaan masker serbuk bersifat asam, basa atau netral.

Tabel 4. Hasil pengamatan uji pH sediaan masker serbuk

Formulasi	Standar	Hasil	Hasil SPSS
F1	4,0-8,0 (SNI 16-4399-1996)	6,8	<i>Sig.0,079</i>
F2		6,6	
F3		6,8	

Hasil yang didapat pada uji pH sediaan masker serbuk bahwa Formulasi 1 mendapatkan hasil pH 6,8, Formulasi 2 mendapatkan hasil pH 6,6 dan Formulasi 3 mendapatkan hasil pH 6,8 hal ini dapat disimpulkan bahwa pH sediaan masker serbuk basis tepung limbah biji durian sesuai dengan standar kriteria sehingga aman digunakan pada pH kulit. Apabila pH pada sediaan masker serbuk bersifat asam maka kulit akan mengakibatkan iritasi, sedangkan jika bersifat terlalu basa akan membuat kulit bersisik dan menjadi kering (Swastika et al., 2013). Uji pH yang diperoleh kemudian dilakukan analisa data dengan menggunakan *One Way ANOVA*, untuk memperkuat hasil penelitian. Hasil uji *ANOVA* didapatkan nilai *Sig.0,079* yang berarti $Sig > 0.05$ menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pH yang signifikan. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara formulasi pada masker serbuk basis tepung limbah durian terhadap uji pH.

4. Uji Bobot Jenis

Uji bobot jenis dilakukan untuk mengetahui bobot jenis sediaan masker serbuk basis tepung limbah biji durian.

Tabel 5. Hasil Uji Bobot Jenis

Formulasi	Bobot jenis	Standar
F1	3.5 g/mL	
F2	2.3 g/mL	0,95 – 1,05 (SNI 16 0218-1987)
F3	1.8 g/mL	

Berdasarkan hasil pada Tabel 5 dapat disimpulkan bahwa uji bobot jenis pada masker serbuk basis tepung limbah biji durian tidak memenuhi standar menurut SNI 16 0218-1987 yaitu 0,95 – 1,05. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kepadatan partikel, partikel padat dapat menghasilkan bobot jenis yang lebih tinggi. Hal ini bisa terjadi jika pada proses pengayakan atau penggilingan menghasilkan partikel yang cukup halus atau seragam. Kandungan kelembapan pada sediaan masker serbuk yang tinggi, hal ini dapat mempengaruhi meningkatnya bobot jenis. Air yang terperangkap dalam serbuk dapat menambah massa tanpa meningkatkan volume masker serbuk. (Allison & Lauren, 2019).

5. Uji Daya Sebar

Tabel 6. Hasil Uji Daya Sebar

Beban	Formulasi	Daya Sebar (cm)	Standar	Hasil SPSS
150 Gram	F1	5,7	5-7cm (SNI 16-3499-1996)	Sig. 0,066
	F2	6,1		
	F3	6,2		

Hasil pengujian daya sebar menunjukkan bahwa formulasi 1, formulasi 2, dan formulasi 3 sudah memenuhi standar. Hasil nilai diameter daya sebar sediaan masker serbuk menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang disebabkan oleh tepung limbah biji durian pada konsentrasi setiap formulasi, terbukti bahwa pada formulasi 3 memiliki daya sebar yang lebih luas yaitu 6,2 cm.

Uji daya sebar yang diperoleh kemudian dilakukan Analisa data dengan menggunakan *One Way ANOVA*, untuk memperkuat hasil penelitian. Hasil yang didapat dari uji *One Way ANOVA* didapatkan nilai Sig.0,066 yang berarti nilai Sig > 0.05 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa

tidak ada pengaruh perbedaan konsentrasi pada masker serbuk basis tepung limbah durian terhadap uji daya sebar.

6. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sediaan akan melekat atau menempel pada permukaan kulit. Uji daya lekat memiliki standar yang baik yaitu > 4 detik (Voight, 1995).

Tabel 7 Hasil Uji Daya Lekat

Formulasi	T (Detik)	Standar	Hasil SPSS
F1	5,2		
F2	4,2	>4 detik (Voight, 1995).	<i>Sig.</i> 0,001
F3	5,5		

Berdasarkan hasil rata-rata uji daya lekat yang paling besar pada sediaan masker serbuk formulasi 3 yaitu 5,5 detik. Dari tabel uji daya lekat terlihat bahwa semakin banyak zat aktif tepung limbah biji durian maka semakin mempengaruhi daya lekat pada permukaan kulit. Hal ini menunjukkan jika tepung limbah biji durian memiliki amilopektin yang menyebabkan sifat lengket (Bhattacharya *et al.*, 1999).

Uji daya lekat pada semua formulasi masker serbuk basis tepung limbah biji durian dihasilkan waktu daya lekat > 4 detik sehingga sediaan masker serbuk tepung limbah biji durian dibuat sesuai dengan standar topikal yang baik.

Hasil dari ketiga formulasi yang diuji dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan Signifikan di setiap konsentrasi yang digunakan terhadap sediaan masker serbuk basis tepung limbah biji durian memiliki daya lekat yang berbeda.

7. Hasil Uji Waktu Mengering

Uji waktu mengering bertujuan untuk mengetahui berapa lama masker akan mengering pada permukaan kulit. Uji waktu mengering masker serbuk yang baik yaitu antara 15-30 menit (Wulandari *et al.*, 2019).

Tabel 8. Hasil Uji Waktu Mengering

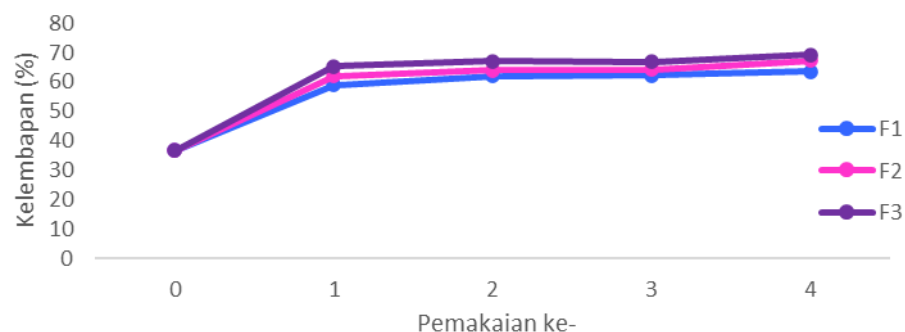
Formulasi	T (menit)	Standar	Hasil SPSS
F1	15		
F2	16	15-30 menit (SNI).	<i>Sig.</i> 0,000
F3	18		

Berdasarkan hasil pengujian waktu mengering menunjukkan bahwa waktu mengering masker serbuk basis tepung limbah biji durian pada formulasi 1, formulasi 2, dan formulasi 3 memenuhi syarat standar.

Pada Formulasi 1 memiliki waktu mengering yang lebih cepat dibandingkan dengan formulasi 2 dan formulasi 3, hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh terhadap bahan lain seperti kaolin. Kaolin berpengaruh karena beberapa faktor yaitu karena kaolin memiliki sifat penyerapan air yang baik, ketika jumlah kaolin lebih banyak maka sediaan masker akan lebih cepat menyerap kelembapan dari kulit dan udara, hal ini mempercepat proses pengeringan yang terjadi pada sediaan masker Formulasi 1. Kaolin juga memiliki struktur partikel yang memungkinkan sirkulasi udara yang lebih baik dalam masker. Hal ini membantu air menguap lebih cepat dari permukaan masker (Husna, 2023). Pada formulasi 1 konsentrasi zat aktif tepung limbah biji durian lebih sedikit dibandingkan dengan konsentrasi pada formulasi 2 dan formulasi 3. Pada formulasi 2 dan formulasi 3 uji waktu kering membutuhkan waktu 16 dan 18 menit, hal ini karena ketika masker serbuk dengan konsentrasi tepung limbah durian lebih banyak akan lebih lama mengering karena tepung limbah biji durian sendiri mengandung amilosa dan amilopektin yang ketika diberi sedikit air teksturnya akan menjadi lengket sifat lengket inilah yang menjadikan waktu mengering sedikit lebih lama (Purba, 2005). Data yang telah didapat kemudian diuji menggunakan spss *One Way ANOVA*.

8. Hasil Uji Kelembapan

Uji kelembapan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat dapat melembapkan kulit.



Gambar 1. Grafik Pemakaian Masker Serbuk

Pada pengujian masker serbuk basis tepung limbah biji durian yang dilakukan selama 2 minggu dengan pemakaian 2 kali setiap minggunya. Uji Kelembapan dilakukan dengan menggunakan alat skin analyzer untuk melihat angka kelembapan pada kulit. Uji

kelembapan dengan konsentrasi tepung limbah biji durian yang semakin tinggi, maka akan semakin meningkat kadar airnya (melembapkan) pada kulit. Sediaan masker serbuk basis tepung limbah biji durian yang menghasilkan efek melembapkan terendah terdapat pada formulasi 1 dengan rata-rata 59, 62, 62, dan 63 setiap pemakaian. Sedangkan sediaan masker dengan efek melembapkan terbesar terdapat pada formulasi 3 dengan rata-rata 65, 67, 66, 69 setiap pemakaian. Biji durian merupakan sumber kaya alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, Vit E, Vit C yang berfungsi sebagai zat antioksidan. Biji durian memiliki kandungan senyawa flavonoid yang berperan utama sebagai antioksidan dan memiliki kemampuan mengurangi radikal bebas yang sangat baik untuk kulit (Gulo, 2018). Data yang diperoleh dari hasil pengamatan uji kelembapan sediaan masker serbuk basis tepung limbah biji durian dianalisis menggunakan metode non parametrik Kruskal Wallis didapatkan nilai pada setiap pemakaian $\text{Sig} = 0,000 < \alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan ada perbedaan pada setiap pemakaian masker serbuk basis tepung limbah biji durian.

SIMPULAN

Masker serbuk basis tepung limbah biji durian tidak memenuhi syarat evaluasi mutu fisik menurut SNI No.06-2588.

Sediaan masker serbuk basis tepung limbah biji durian menghasilkan uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji waktu mengering yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI). Sedangkan pada uji bobot jenis tidak memenuhi standar karena nilai yang dihasilkan tidak sesuai dengan syarat SNI. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor salah satunya adalah kepadatan partikel yang tinggi sehingga menghasilkan bobot jenis yang tinggi yang disebabkan oleh proses penggilingan atau pengayakan yang cukup halus.

Masker serbuk basis tepung limbah biji durian belum layak digunakan karena pada uji bobot jenis tidak memenuhi standar nasional Indonesia (SNI).

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, M., & Aryanti, R. (2016). Manfaat Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai Antioksidan. *Jurnal Majority*, 5(3), 129.
- Aloette, A. (2011). Face Mask: Meminimalkan Pori-Pori, Mencegah Penuaan Dini. Retrieved from Aloette website: http://www.aloette.com/Face_Mask_Benefits. Diakses tanggal 10 Maret 2024.
- Amir, F., & Saleh, C. (2014). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Buah Durian (*Durio zibethinus* Murr) dengan Menggunakan Metode DPPH. *Jurnal Kimia Mulawarman*,

- 11(2). Retrieved from <http://jurnal.kimia.fmipa.unmul.ac.id/index.php/JKM/article/view/26>
- Amid, B. T., & Mirhosseini, H. (2012). Optimisation of Aqueous Extraction of Gum From Durian (*Durio zibethinus*) Seed: A potential, low cost source of hydrocolloid. *Food Chemistry*, 132(3), 1258-1268.
- Ansari, S. A. (2009). Skin pH and Skin Flora. In *Handbook of Cosmetics Science and Technology* (3rd ed.). New York: Informa Healthcare USA.
- Ansel, H. C. (1989). *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Asmanizar, lis Aisyah (4th ed.). Jakarta: UI Press.
- Bentley, V. (2006). *Siasat Jitu Awet Muda*. Jakarta: Esensi.
- Brown, M. J. (1997). *Durio*, a bibliographic review. International Plant Genetic Resources Institute. New Delhi
- ChemicalBook. (2021). Kaolin. Retrieved from ChemicalBook website: https://www.chemicalbook.com/ProductChemicalPropertiesCB6300504_EN.htm
- Chu, L.-C., Lee, C.-L., & Huang, K.-C. (2013). How Personality Traits Mediate the Relationship Between Flow Experience and Job Performance. *The Journal of International Management Studies*, 8(1).
- Dechacare. (2011). Masker Wajah Alami dan Fungsinya. <http://www.dechare.com/Masker-Wajah-Alami-dari-Buah-1203.html>. Diakses 27 Maret 2024.
- Departemen Kesehatan RI. (1979). *Farmakope Indonesia* (3rd ed.). Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Dewi, A. L. (2018). Pengaruh Waktu Terhadap Kadar Fenol dan Tanin Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus Amaryllifolius* Roxb) Menggunakan Ekstraktor Hidrothermal (Universitas Diponegoro Semarang). Universitas Diponegoro Semarang. Retrieved from [http://eprints.undip.ac.id/66719/Direktorat Jenderal POM](http://eprints.undip.ac.id/66719/Direktorat_Jenderal_POM). (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat* (1st ed.). Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Endarini, L. H. (2016). *Farmakognisi dan Fitokimia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Fimela. (2022). Bikin Kulit Glowing dan Lembap, Ini 7 Cara Mudah Gunakan Masker Bubuk. Retrieved from FIMELA website: <https://www.fimela.com/beauty/read/5139670/bikin-kulit-glowing-dan-lembap-ini-7-cara-mudah-gunakan-masker-bubuk>. Diakses pada tanggal 16 Maret 2024.
- Hapsari, N. K. (2019). Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Sediaan Masker yang Diperkaya Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) (UIN Syarif Hidayatullah). UIN Syarif

- Hidayatullah. Retrieved from <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/48505/>
- Harborne, J. B. (1996). *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Imam Sudiro (2nd ed.). Bandung: ITB Press.
- Ida, N., & Noer, S. F. (2012). Uji Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera L.*). *Majalah Farmasi Dan Farmakologi*, 16(2), 79–84.
- Irawan, M. A. (2007). Glukosa & Metabolisme Energi. *Polton Sports Science & Performance Lab*, 1(6), 1–5.
- Jufri, M., Anwar, E., & Utami, P. M. (2006). Uji Stabilitas Sediaan Mikroemulsi Menggunakan Hidrolisat Pati (DE 35-40) sebagai Stabilizer. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 3(2), 8–21. Retrieved from <https://scholarhub.ui.ac.id/cgi/>
- Junqueira, L. C., Carneiro, J., & Kelley, R. O. (1997). *Histologi Dasar*, Diterjemahkan oleh Jan Tambayong (8th ed.). Jakarta: EGC.
- Karundeng, M., & Aloanis, A. A. (2018). Analisis Pemerangkapan Radikal Bebas Ekstrak Etanol Buah Beringin (*Ficus benjamina Linn.*). *Fullerene Journal of Chemistry*, 3(2), 37–39. <https://doi.org/10.37033/fjc.v3i2.36>
- Lachman, L., Lieberman, H. A., & Kang, J. L. (1994). *Teori dan Praktek Farmasi Industri*, Diterjemahkan oleh Siti Suyatmi (3rd ed.). Jakarta: UI Press.
- Lai, H. Y., & Lim, Y. Y. (2011). Evaluation of Antioxidant Activities of the Methanolic Extract of Selected Ferns in Malaysia. *International Journal of Environmental Science and Development*, 2(6), 442–447. <https://doi.org/10.7763/IJESD.2011.V2.166>
- Magfirah, A. S., Ervianingsih, E., Idham, S., & Anastasya, N. Q. (2023). Inovasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel-Off Kulit Buah Durian (*Durio Zibenthinus M.*). *Jurnal Endurance*, 8(3), 477–484. Retrieved from <https://publikasi.lldikti10.id/index.php/endurance/article/download/2179/1119/11603>
- Maida, A. N., Rosmiaty, R., & Inestuti, I. (2020). Masker Bubuk Biji Durian Untuk Menyamakan Masalah Kulit Wajah Berminyak. *Prosiding Seminar Nasional Ketiga Sinergitass Multidisiplin Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi 2020*, 3(1), 122–127. Retrieved from <https://jurnal.yapri.ac.id/index.php/semnassmipt/article/view/189>
- Mandal, V., Mohan, Y., & Hemalatha, S. (2007). Microwave Assisted Extraction- An Innovative and Promissing Extraction Tool for Medicinal Plant Research. *Pharmacognosy Reviews*, 1(1), 18.
- Mitsui, T. (1993). *New Cosmetic Science*. Amsterdam: Elsevier Science.

- Muhammad, Iqbal, R. (2022). Cara Pakai Masker Wajah yang Benar. Retrieved from <https://www.klikdokter.com/info-sehat/kulit/agar-tak-sia-sia-ini-cara-pakai-masker-wajah-yang-benar>. Diakses 28 Mei 2024.
- Natsir, N. H. (2012). Pengaruh Jenis Pengikat Terhadap Sifat Fisika Sediaan Serbuk Masker Wajah Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L) (Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar). Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Retrieved from <https://repositori.uin-alauddin.ac.id/3194/>
- Nirmala. (2002). Khasiat di Balik Bedak Dingin. Retrieved from <http://badbadgalz.blogspot.com/2010/08/lulurtradisional-lulur-kunyit-tepung.html>. Diakses pada tanggal 08 Maret 2024.
- Paju, N. (2013). Uji Efektivitas Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*, 2(1), 53.
- Redha, A. (2010). Flavonoid: Struktur, Sifat Antioksidatif dan Peranannya Dalam Sistem Biologis. *Jurnal Berlian*, 9(2), 196–202. Retrieved from <http://repository.polnep.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/144/>
- Rezqiyah, I. (2016). Formulasi dan Uji Efektivitas Pelembapan Sediaan Krim Daun Botto-Botto (*Chromolaena odorata* L.) (Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar). Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Retrieved from <https://repositori.uin->.