

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL DARI PATI JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata*)**Aida Apriani^{1*}, Ika Nurfadhilah¹, Tri Susanti Sirait², Saiful Azhari¹, Siti Samaniyah³,**¹STIKES Assyifa Aceh, Banda Aceh 23242, Indonesia²Institut Kesehatan Helvetia, Deli Serdang, Sumatera Utara 20124, Indonesia³Universitas Ubudiyah Indonesia, Banda Aceh 23111, Indonesia

*Email: aidaapriani@gmail.com

Article History:

Received: November 8, 2024

Revised: December 4, 2024

Accepted: December 6, 2024

Published: December 31, 2024

ABSTRACT

*Corn is a popular ingredient in facial skin care products. Corn contains thiamine, which can dry wounds and eliminate acne scars that appear as holes on the face or black spots. Corn starch is made into a gel mask with the gelling ingredient hydroxypropyl methyl cellulose (HPMC). This research intends to establish if a gel mask manufactured from sweet corn starch (*Zea mays saccharata*) can meet the requirements of the physical quality test assessment results, as well as the stability requirements. The research approach is experimental, employing a sample gathering methodology known as purposive sampling. The evaluation of gel mask preparations includes evaluating the physical quality of the preparations, irritant testing on 10 participants, and drying time tests on the preparations. The evaluation of the preparations revealed that all gel mask formulations were semi-solid gels with a yellowish white color and a distinct corny smell. The results were homogeneous, with an average pH of 7.5–7.7, spreadability of 5–7 cm, and viscosity of 22133–67566. The preparation also exhibited stable stability at room temperature and did not irritate volunteers' skin. Therefore, both the stability requirements and the physical quality test assessment results are satisfied by the preparation.*

Keywords: Corn, corn starch, HPMC, gel mask**PENDAHULUAN**

Apabila melihat manusia, hal yang nampak secara nyata dan jelas pertama kali adalah kulit. Bahkan hanya dengan melihat kulit saja, kualitas kesehatan seseorang dapat dinilai, ini merupakan salah satu fungsi lain dari kulit selain sebagai pelindung dari pengaruh lingkungan. Terdiri dari struktur jaringan epitel yang kompleks, kulit juga disertai dengan susunan jaringan yang elastis dan sensitif. Kulit juga dapat dikenal jenis-jenisnya, warna-warnanya, iklim, ras, jenis kelamin, dan usia seseorang (Haerani et al., 2018).

Banyak yang belum mengetahui bahwa kulit, utamanya kulit wajah seseorang memiliki tipe jenis kulit yang berbeda-beda, sehingga dalam proses perawatan wajah kulit juga membutuhkan perawatan atau *treatment* yang berbeda-beda pula, hal ini diperlukan guna menghindari dampak kerusakan terhadap kulit wajah. Empat tipe kulit wajah manusia terdiri dari jenis normal, kombinasi, kering, dan berminyak (Adhisa & MEGASARI, 2020).

Perkembangan zaman juga memunculkan inovasi produk khususnya pada sediaan kosmetika, misalnya, penggunaan bahan-bahan alami sebagai sumber antioksidan, karena banyaknya bahan-bahan alami dilingkungan sekitar yang dapat digunakan sebagai bahan untuk melembabkan kulit yang belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat luas. Penggunaan buah dan sayuran sebagai masker merupakan salah satu cara perawatan untuk mengurangi dampak negatif dari bahan kimia, salah satunya adalah jagung manis (Khansa et al., 2019).

Salah satu pemanfaatan bahan alami yang digunakan pada perawatan kulit wajah yaitu jagung. Dengan kandungan senyawa tiamin yang dimiliki oleh jagung, hal tersebut mampu memberikan efek pengeringan pada luka, bahkan menghilangkan bekas jerawat berupa bopeng hingga flek hitam. Sementara kandungan alamiah sebagai sumber antioksidan terdiri dari vitamin A, B, dan E untuk mencegah radikal bebas, *premature aging*, hingga kandungan prokaroten yang mampu mengembalikan struktur kulit yang rusak kembali ke semula. Masih banyak kandungan yang bermanfaat dari jagung, selain dari mengatasi jerawat yang baru bertumbuh bahkan tanpa membuat wajah lebih *oily* atau *dry* ((Fatmawati, 2019).

Banyak orang menggunakan kosmetik, terutama untuk menjaga penampilan dan kesehatan kulit. Dalam masyarakat modern, kosmetik seringkali dianggap sebagai solusi untuk mempertahankan keremajaan kulit. Berbagai produk kosmetik dimaksudkan untuk mengatasi tanda-tanda penuaan seperti keriput dan melindungi kulit dari kerusakan yang disebabkan oleh faktor eksternal seperti polusi udara dan paparan sinar matahari.

Salah satu jenis kosmetik yang populer dalam perawatan kulit adalah masker wajah. Masker wajah sendiri memiliki berbagai macam bentuk sediaan, seperti pasta, serbuk, atau gel. Di antara ketiga jenis tersebut, masker gel mungkin masih belum sepopuler masker dalam bentuk pasta atau serbuk. Namun, masker gel menawarkan beberapa keuntungan yang menarik. Salah satu keuntungan utama masker gel adalah kemudahan penggunaannya. Pengguna cukup mengoleskan gel masker pada wajah, dan formulanya yang berbentuk gel memungkinkan penyerapan bahan aktif dengan lebih cepat dan merata. Selain itu, masker gel juga dikenal karena kemudahan dalam pembersihannya. Setelah digunakan, masker gel dapat dengan mudah diangkat atau dibersihkan, mengingat konsistensinya yang lebih elastis dan fleksibel. Hal ini membuat masker gel lebih praktis dibandingkan dengan masker dalam bentuk pasta atau serbuk yang mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk dibersihkan atau meninggalkan sisa-sisa pada kulit. Keuntungan lainnya adalah kemampuannya untuk membentuk lapisan yang mirip dengan membran elastis di atas kulit. Lapisan ini bisa memberikan efek kelembaban yang lebih

Lantanida Journal, 12(2): 188-199

tahan lama, melindungi kulit dari kehilangan kelembaban, serta memberi rasa nyaman setelah pemakaian (Khairunnisa, 2018).

Dari uraian-uraian di atas, inovasi produk khususnya bagi perawatan kulit wajah harus terus dikembangkan, tentunya dengan bahan alami, seperti penggunaan pati jagung manis dalam formulasi gel yang mampu menawarkan beberapa manfaat mulai dari *moisturizing*, meregenerasi sel kulit, mengeluarkan jerawat, bintik hitam, dan minyak berlebih dari kulit. Masker ini juga nantinya akan meremajakan kulit wajah dengan mengurangi keriput sehingga kulit tetap elastis.

Masker gel wajah memiliki berbagai manfaat dalam merawat dan memperbaiki kondisi kulit, termasuk mengatasi masalah seperti *wrinkles* (keriput), *signs of aging* (tanda-tanda penuaan), *acne* (jerawat), dan *enlarged pores* (pori-pori yang membesar). Selain itu, masker gel efektif dalam *cleansing* (membersihkan) kotoran sekaligus memberikan *hydration* (kelembaban) pada kulit. Sebagai produk kosmetik, masker gel tidak hanya berfungsi untuk *purifying* (membersihkan) dan *refreshing* (menyegarkan), tetapi juga membantu *relaxing facial muscles* (merelaksasi otot wajah), serta bertindak sebagai *moisturizer* (pelembab) dan *skin softener* (pelembut kulit) yang menjaga kesehatan serta kehalusan kulit wajah (Sulastri & Chaerunisaa, 2016).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah eksperimen. Eksperimen yang dilaksanakan melibatkan formulasi masker gel dengan merancang tiga formula berbeda, yang masing-masing menggunakan variasi konsentrasi pati jagung manis (*Zea mays saccharata*) sebagai bahan aktif. Selain itu, bahan tambahan yang relevan juga digunakan untuk memastikan bahwa sediaan yang dihasilkan memenuhi kriteria uji evaluasi fisik dan persyaratan stabilitas pada suhu ruang.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan mulai bulan Juni sampai Agustus 2024 di Laboratorium Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Biologi Universitas Syiah Kuala (determinasi tumbuhan), Laboratorium Farmasetika Stikes Assyifa Aceh (Formulasi sediaan masker gel), Laboratorium Jurusan Farmasi Poltekkes (evaluasi viskositas).

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi gelas kimia, cawan porselin, kaca transparan, batang pengaduk, timbangan analitik, sudip, pipet tetes, termometer, pH meter digital, hot plate, gelas ukur, baskom, kertas perkamen, lumpang dan alu, saringan, parutan, plat kaca, serta seperangkat alat viscometer (Brookfield tipe NDJ-9S).

Bahan yang digunakan adalah Pati Jagung (Zat Aktif) 2,5g, 5g dan 7,5g, Nipagin dan Nipasol (Pengawet), Trietanolamin (Stabilizer Agent), Hydroxypropyl Methylcellulose (Gelling Agent), Gliserin (Humektan) , Aquades (Pelarut).

Metode Kerja

Pengumpulan Sampel

Dikumpulkan dengan teknik purposive sampling dengan kriteria kulit jagung yang berwarna hijau terang dan teksturnya sedikit lembab, yang di ambil di daerah simpang 4 blang paku (Aceh Tengah).

Pembuatan Pati Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)

Proses pembuatan pati dimulai dengan menimbang 5 kg jagung yang kemudian dicuci menggunakan air dan ditiriskan. Setelah itu, jagung yang telah bersih diparut hingga halus dan disaring menggunakan kain untuk memisahkan air, hingga tidak ada lagi cairan yang keluar dari residu. Filtrat yang diperoleh dibiarkan selama 2 jam di dalam lemari pendingin untuk membentuk endapan pati. Setelah itu, air yang ada di atas endapan dibuang perlahan, meninggalkan hanya pati. Lalu dengan sinar matahari tidak langsung karena ditutupi kain hitam, endapan pati dikeringkan.

Pembuatan Masker Gel Pati Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)

Pembuatan masker gel dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Kemudian, bahan ditimbang secara akurat. Pertama, aquades dipanaskan di atas penangas air hingga 80°C. Kemudian, HPMC ditambahkan ke dalam aquadest yang telah dipanaskan dan dibiarkan mengembang sempurna. Kemudian, larutan massa kedua dibuat dengan melarutkan gliserin, Nipagin, dan Nipasol ke dalam aquades yang telah dipanaskan hingga homogen. Massa 1 dan massa 2 kemudian dicampur bersama untuk membentuk massa pertama. Setelah pati jagung yang telah dilarutkan ditambahkan sedikit demi sedikit sambil dikocok hingga rata, aquades ditambahkan hingga 100 gram. Setelah tercampur merata, campuran dimasukkan ke dalam wadah yang sesuai (Kartika et al., 2021). Formulasi masker gel dari pati jagung manis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Masker Gel dari Pati Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)

No	Bahan	F1 (g)	F2 (g)	F3 (g)
1	Pati Jagung	2,50	5,00	7,50
2	HPMC	5,00	5,00	5,00
3	Gliserin	2,00	2,00	2,00
4	Trietanolamin	2,00	2,00	2,00
5	Nipagin	0,18	0,18	0,18
6	Nipasol	0,02	0,02	0,02
7	Aquades	100,00	100,00	100,00

Uji Evaluasi Sediaan Masker Gel dari Pati Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)

Uji organoleptis

Prosedur pertama dalam mengevaluasi sediaan masker gel pati jagung yaitu mengamati warna dan bau yang umumnya berwarna jernih dan setengah padat konsistensinya (Amin, 2014).

Uji Homogenitas

Pengujian dilakukan dengan meletakkan sampel di atas objek kaca (objek glass) dan menutupnya dengan objek kaca lainnya. Kedua objek kaca tersebut kemudian diletakkan dan diamati. Suatu sediaan dianggap homogen jika tidak ditemukan butiran kasar atau partikel yang terpisah dalam sediaan tersebut (Putri et al., 2021).

Uji pH

pH sediaan masker gel diukur dengan mencelupkan pH meter ke dalamnya. Satu gram sediaan dilarutkan dalam sepuluh mililiter air, dan pH sediaan masker gel harus berada di antara 4,5 dan 8,0, yang sesuai dengan pH kulit (Kartika et al., 2021).

Uji daya sebar

Pengujian daya sebar awal mulanya hanya menggunakan 1 gram masker gel pada kaca arloji dan didiamkan selama 1 menit demi melihat bagaimana penyebaran awalnya. Kemudian diameter penyebarannya diukur, lalu diuji dengan menambahkan beban 50 g benda ke sebaran gel tersebut kemudian diukur kembali. Ukuran penyebaran yang baik mulai rentang diameter 5-7 cm (Paradila et al., 2022).

Viskositas

Untuk mengukur viskositas, viskometer Brookfield tipe NDJ-8S dengan spindel nomor 4 digunakan. Pengujian dilakukan dengan menurunkan spindel hingga mencapai batas yang ditetapkan. Setelah itu, nilai viskositas dihitung pada skala yang ditampilkan pada monitor viskometer (Cahnia et al., 2022).

Uji Stabilitas

Untuk menguji stabilitas pada suhu ruang, masing-masing formula sediaan sebanyak 100 gram disimpan pada suhu ruang ($27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) selama 28 hari. Pada hari ke-1, 7, 14, 21, dan 28 parameter fisik dan kimia sediaan diamati untuk menilai perubahan yang terjadi (Yulin, 2015).

Uji Iritasi

Percobaan dilakukan pada sepuluh sukarelawan perempuan berusia 20–25 tahun dengan mengaplikasikan masker gel pada area punggung tangan. Masker gel dibiarkan selama 30 menit menggunakan metode aplikasi terbuka, hingga mengering secara alami di permukaan kulit. Setelah itu, dilakukan pengamatan untuk mendeteksi kemungkinan adanya perubahan pada kulit, seperti munculnya iritasi, rasa gatal, atau tekstur kulit yang menjadi kasar (Wasitaatmadja, 1997).

Uji Waktu Mengering

Prosedur terakhir suatu pengujian masker gel yaitu pengujian waktu kering dari masker gel itu sendiri sebagai petunjuk seberapa lama estimasi waktu yang dibutuhkan supaya masker gel yang rata pada permukaan kulit seluruhnya kering. Metode ini mudah yaitu dengan memperhatikan waktu dimulai dari masker gel dioleskan merata pada punggung tangan hingga sungguh-sungguh kering di kulit (Ainaro et al., 2015).

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, di mana data yang diperoleh akan dijelaskan secara rinci. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel untuk mempermudah pemahaman, serta disertai dengan narasi yang menggambarkan temuan-temuan utama dari data yang dianalisis (Siska et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan formulasi masker gel berbasis pati jagung manis sebagai bahan aktif utama, dengan tambahan agen pembentuk gel HPMC. Variasi

konsentrasi pati jagung yang digunakan meliputi F1 (2,5%), F2 (5%), dan F3 (7,5%), yang masing-masing menghasilkan sediaan berbobot rata-rata 100 gram. Hasil uji organoleptis adalah masker gel memiliki karakteristik fisik berupa bentuk semi-padat, warna putih kekuningan, dan aroma khas jagung. Uji organoleptik melibatkan pengamatan langsung terhadap warna, bau, dan bentuk sediaan untuk mengevaluasi karakteristik tersebut. Adapun hasil uji organoleptis dapat dilihat pada Tabel 2.

Sifat fisik sediaan gel, seperti warna dan bau, diamati secara langsung untuk melakukan uji organoleptik. Gel biasanya berwarna jernih dengan konsistensi setengah padat (Amin, 2014). Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa formula dengan konsentrasi F1 (2,5%), F2 (5,0%), dan F3 (7,5%) memiliki warna putih kekuningan, bentuk gel semi padat, dan aroma jagung yang khas. Dari hasil pengamatan uji organoleptik ini, dapat disimpulkan bahwa sediaan masker gel pati jagung manis dengan berbagai konsentrasi tidak menunjukkan perubahan pada warna, bentuk, atau bau selama pengujian.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis, pH, dan Homogenitas

Sediaan	Organoleptis			pH	Homogenitas
	Bentuk	Warna	Bau		
F1 (2,5 %)	Gel Semi Padat	Putih Kekuningan	Khas Jagung	7,5	Homogen
F2 (5,0 %)	Gel Semi Padat	Putih Kekuningan	Khas Jagung	7,6	Homogen
F3 (7,5 %)	Gel Semi Padat	Putih Kekuningan	Khas Jagung	7,7	Homogen

Pengukuran pH dilakukan menggunakan pH meter, yang menunjukkan nilai berkisar antara 7,5 hingga 7,7 pada ketiga formula. Nilai ini memenuhi standar pH untuk sediaan topikal yaitu sebesar (4–8), memastikan keamanan sediaan bagi kulit. Rentang pH tersebut ideal karena tidak terlalu asam sehingga tidak menyebabkan iritasi, dan tidak terlalu basa yang berpotensi membuat kulit bersisik. Masker gel berbasis pati jagung manis menunjukkan potensi sebagai produk perawatan kulit yang aman dan efektif dengan pH yang sesuai yang dapat dilihat pada Tabel 2. Pengujian homogenitas sediaan diuji secara visual untuk memastikan distribusi bahan yang merata tanpa adanya butiran kasar, hasil pengamatan uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tujuan uji daya sebar adalah untuk menilai kemampuan partikel dalam sediaan untuk menyebar dan sejauh mana zat aktif dalam sediaan dapat tersebar secara merata (Khairunnisa, 2018). Hasil uji homogenitas masker gel dari pati jagung manis menunjukkan bahwa sediaan

dengan konsentrasi F1 (2,5%), F2 (5,0%), dan F3 (7,5%) dinyatakan homogen, sebab sesuai dengan daya sebar gel yang seharusnya di mana dalam rentang 5-7 cm pada permukaan kulit yang juga tidak berupa butiran kasar (Ainara et al., 2015). Adapun hasil uji daya sebar dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil uji daya sebar menunjukkan bahwa sediaan masker gel dari pati jagung manis memiliki variasi dalam daya sebar, dengan konsentrasi F1 (2,5%) mencapai 6,5 cm daya sebar, konsentrasi F2 (5,0%) mencapai 6 cm daya sebar, dan konsentrasi F3 (7,5%) mencapai 5 cm daya sebar. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi zat aktif yang digunakan, semakin kental gel, sehingga daya sebar cenderung lebih kecil. Hal ini disebabkan oleh sifat zat aktif yang berbentuk padat dan kemampuannya dalam mengikat air (Karmilah & Rusli, 2018).

Tabel 3. Data Hasil Uji Daya Sebar

Perlakuan	Uji Sebaran		
	F1 (2,5 %)	F2 (5,0 %)	F3 (7,5 %)
Beban 50 gram	7,0	6,0	5,5
	6,5	6,5	5,5
	6,0	5,0	4,5
	6,5	6,5	4,5
Rata-rata	6,5	6,0	5,0

Selanjutnya, uji viskositas menggunakan viskometer Brookfield menunjukkan bahwa nilai viskositas sediaan masker gel berkisar antara 22.133 hingga 67.566 cps, yang masih berada dalam rentang ideal untuk sediaan gel (7.100–83.144 cps). Peningkatan konsentrasi pati jagung berbanding lurus dengan kenaikan viskositas sediaan. Hal ini menunjukkan bahwa konsistensi dan tekstur gel dapat disesuaikan dengan kebutuhan melalui pengaturan konsentrasi bahan aktif. Tekstur yang sesuai berperan penting dalam kenyamanan pengguna saat aplikasi masker gel. Adapun hasil uji viskositas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Viskositas

Ulangan ke-	Uji Viskositas (cps)		
	F1 (2,5 %)	F2 (5,0 %)	F3 (7,5 %)
1	23300	27100	65699
2	21400	27600	67800
3	21700	27100	69200
Rata-rata	22133	27266	67566

Pada hari ke-1, 7, 14, 21, dan 28 dilakukan pengamatan parameter fisika hingga kimia, sebagai salah satu prosedur uji stabilitas yang dilakukan di suhu ruang selama 28 hari dengan Lantanida Journal, 12(2): 188-199

memposisikan masing-masing formula sediaan sejumlah 100 g (Yulin, 2015). Stabilitas sediaan diuji pada suhu ruang selama 28 hari, dengan pengamatan parameter fisika dan kimia setiap minggu. Hasil menunjukkan bahwa pada tiga minggu pertama, sediaan tetap stabil tanpa perubahan signifikan pada warna, bau, pH, dan daya sebar. Namun, daya sebar meningkat pada minggu keempat karena penurunan viskositas akibat oksidasi komponen aktif masker gel. Fenomena ini menunjukkan pentingnya pengemasan yang baik untuk meminimalkan paparan oksigen dan menjaga kualitas sediaan (Numberi et al., 2020). Adapun hasil uji stabilitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Stabilitas

Formula		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
F1 (2,5%)	Organoleptis	Gel Semi	Gel Semi	Gel Semi	Gel Semi
		Padat, Putih	padat, Putih	padat, Putih	padat, Putih
		Kekuningan,	Kekuningan,	Kekuningan,	Kekuningan,
		Bau Khas	Bau Khas	Bau Khas	Bau Khas
	Homogenitas	Jagung	Jagung	Jagung	Jagung
		Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2 (5,0%)	pH	7,5	7,5	7,5	7,5
	Daya Sebar	6,5	6,5	6,5	7,0
F3 (7,5%)	Organoleptis	Gel Semi	Gel Semi	Gel Semi	Gel Semi
		Padat, Putih	padat, Putih	padat, Putih	padat, Putih
		Kekuningan,	Kekuningan,	Kekuningan,	Kekuningan,
		Bau Khas	Bau Khas	Bau Khas	Bau Khas
	Homogenitas	Jagung	Jagung	Jagung	Jagung
		Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3 (7,5%)	pH	7,6	7,6	7,6	7,6
	Daya Sebar	6,0	6,0	6,0	6,5
F3 (7,5%)	Organoleptis	Gel Semi	Gel Semi	Gel Semi	Gel Semi
		Padat, Putih	padat, Putih	padat, Putih	padat, Putih
		Kekuningan,	Kekuningan,	Kekuningan,	Kekuningan,
		Bau Khas	Bau Khas	Bau Khas	Bau Khas
	Homogenitas	Jagung	Jagung	Jagung	Jagung
		Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3 (7,5%)	pH	7,7	7,7	7,7	7,7
	Daya Sebar	5,0	5,0	5,0	5,5

Keamanan produk juga diuji melalui uji iritasi pada 10 sukarelawan perempuan berusia 20–25 tahun, dengan metode aplikasi terbuka selama 30 menit. Selama pengujian membuahkan hasil di mana tidak terjadi indikasi gatal, kemerahan bengkak yang timbul dari iritasi, yang mengindikasikan bahwa masker gel berbasis pati jagung manis aman digunakan. Faktor ini didukung oleh nilai pH sediaan yang sesuai dengan rentang pH kulit, menjadikannya pilihan

yang nyaman dan aman untuk perawatan kulit. Adapun hasil uji iritasi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Iritasi pada Sukarelawan

Indikator	Sukarelawan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pengamatan										
Gatal-gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

(+) : kulit gatal

(++) : kulit bengkak

(+++): kulit Kemerahan

(-) : tidak ada iritasi

Uji waktu pengeringan juga dilakukan untuk menentukan durasi yang dibutuhkan masker gel hingga kering sempurna di kulit. Hasilnya menunjukkan bahwa formula F1, F2, dan F3 masing-masing memiliki waktu pengeringan 20,02 menit, 18,36 menit, dan 15,01 menit. Semua formula memenuhi standar produk masker gel yang ada di pasaran, dengan waktu pengeringan ideal antara 10–20 menit. Menariknya, semakin tinggi konsentrasi pati jagung, semakin cepat waktu pengeringan, yang disebabkan oleh peningkatan konsentrasi bahan aktif yang mempengaruhi proses penguapan air pada permukaan kulit. Adapun hasil uji waktu mengering dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Hasil Uji Waktu mengering

Formula	Waktu Mengering (menit)
F1 (2,5 %)	20,08
F2 (5,0 %)	18,36
F3 (7,5 %)	15,01

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan masker gel yang terbuat dari pati jagung manis memiliki konsentrasi F1 (2,5%), F2 (5,0%), dan F3 (7,5%) yang stabil pada suhu ruang dan memenuhi persyaratan evaluasi sediaan fisik. Uji organoleptis menunjukkan bahwa masker gel tidak mengalami perubahan yang signifikan; mereka memiliki warna putih kekuningan, bentuk semi padat, dan bau jagung yang khas. Uji homogenitas menunjukkan bahwa sediaan gel tersebar merata tanpa butiran kasar. Hasil uji pH menunjukkan nilai pH antara 7,5 hingga 7,7, yang sesuai dengan pH kulit, sehingga aman digunakan. Uji daya sebar menunjukkan kemampuan gel untuk menyebar dengan baik pada kulit, dengan hasil antara 5 hingga 7 cm,

menunjukkan aplikasi yang mudah dan merata. Uji viskositas menunjukkan nilai dalam rentang yang sesuai, yakni 22.133 hingga 67.566 cps, yang mengindikasikan kekentalan yang optimal.

Dalam rentang waktu selama 28 hari masa penyimpanan pada proses pengujian stabilitas menghasilkan kestabilan sediaan masker gel, meskipun terdapat sedikit perubahan pada daya sebar pada minggu ke-4. Uji iritasi menunjukkan tidak ada gejala iritasi seperti kemerahan atau gatal pada sukarelawan, yang mengindikasikan bahwa produk ini aman digunakan. Uji waktu mengering juga menunjukkan waktu pengeringan yang baik, antara lima belas hingga dua puluh menit, yang sesuai dengan produk masker gel yang tersedia di pasar. Secara keseluruhan, sediaan masker gel dari pati jagung manis memiliki kualitas yang baik, stabil, dan aman untuk digunakan, serta berpotensi menjadi produk perawatan kulit yang efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhisa, S., & MEGASARI, D. S. (2020). Kajian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe true or false pada kompetensi dasar kelainan dan penyakit kulit. *Jurnal Tata Rias*, 9(3).
- Ainaro, E. P., Gadri, A., & Priani, S. E. (2015). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Mengandung Lendir Bekicot (*Achatina Fulica Bowdich*) sebagai Pelembab Kulit. *Prosiding Farmasi*, 86–95.
- Cahnia, M. S., Muhaimin, M., Yuliawati, Y., & Sani K, F. (2022). Formulasi, Uji Efektivitas dan Uji Hedonik Masker Gel Peel Off Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma longa L.*) dan Madu (*Mel depuratum*) sebagai Peningkat Elastisitas Kulit. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian Medical Sains*, 7(2), 23–36.
- Fatmawati, A. (2019). Pengaruh Penggunaan Masker Jagung Dan Madu Terhadap Perawatan Kulit Wajah Kering. *Wahana*, 71(1), 39–46.
- Haerani, A., Chaerunisa, A. Y., & Subarnas, A. (2018). Artikel Tinjauan: Antioksidan Untuk Kulit. *Farmaka*, 16(2), 135–151.
- Karmilah, R. N., & Rusli, N. U. (2018). Formulasi dan Uji Efektivitas Masker Peel-off Pati Jagung (*Zea mays sacchrata*) Sebagai Perawatan Kulit Wajah. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(1), 59–66.
- Kartika, S. D., Suci, P. R., Safitri, C. I. N. H., & Kumalasari, N. D. (2021). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off Ekstrak Temu Putih (*Curcuma zedoaria*) sebagai Anti Jerawat. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek)*, 351–358.

- Khairunnisa, N. (2018). *Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Etanol Biji Jagung (Zea mays L.)*.
- Khansa, M., Supiani, T., & Ambarwati, N. S. S. (2019). Jagung sebagai Masker Terhadap Kesehatan Kulit Wajah Kering Secara Alami. *Jurnal Tata Rias*, 9(2), 32–41.
- Numberi, A. M., Dewipratiwi, R., & Gunawan, E. (2020). Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Gel dari Ekstrak Alga Merah (*Poryphyra* sp). *Majalah Farmasetika*, 5(1), 1–17.
- Paradila, E. D., Prasetya, F., & Almeida, M. (2022). Formulasi Sediaan Krim Body scrub dari Serbuk Kopi yang Dikombinasikan dengan Minyak Zaitun sebagai Pencerah dan Pelembab Kulit: Formulation of Body Scrub Cream Preparations from Coffee Powder Combined with Olive Oil as Skin Lightening and Moisturizing. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 48–52.
- Putri, N. F. A., Nawangsari, D., & Sunarti, S. (2021). Formulasi sediaan gel scrub wajah serbuk biji kopi arabika (*Coffee arabica*) dengan konsentrasi karbopol 940 sebagai gelling agent. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 4(2), 68–73.
- Siska, S., Sopianti, D. S., & Betna, D. (2020). *FORMULASI LULUR BODY SCRUB DARI EKSTRAK ETANOL SERBUK KOPI DAN AMPAS KOPI (Coffea arabica L.)*.
- Sulastri, A., & Chaerunisaa, A. Y. (2016). Formulasi masker gel peel off untuk perawatan kulit wajah. *Farmaka*, 14(3), 17–26.
- Wasitaatmadja, S. M. (1997). *Penuntun ilmu kosmetik medik* (Vol. 3). Penerbit Universitas Indonesia.
- Yulin, H. R. (2015). *Uji stabilitas fisik gel masker peel off serbuk getah buah pepaya (Carica papaya L.) dengan basis polivinil alkohol dan hidroksipropil metilselulosa*.