
FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF DARI HIDROSOL HERBA TIMI (*Thymus vulgaris* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI PVA

FORMULATION AND PHYSICAL EVALUATION OF PEEL-OFF GEL MASK PREPARATIONS FROM THYME HERB HYDROSOL (*Thymus vulgaris* L.) WITH VARIATIONS IN PVA CONCENTRATION

Romanisa Ismawati Qodari¹, Yuliana Dini Purwanti², Yuni Adellia³, Iin Suhesti^{4*}

^{1,2,3,4}Politeknik Indonusa Surakarta, Indonesia

*Email corresponding author: iinsuhesti@poltekindonusa.ac.id

Diterima : 28 November 2025

Disetujui : 30 Desember 2025

Terbit :31 Desember 2025

ABSTRACT

Thyme (*Thymus vulgaris* L.) is a plant from the Lamiaceae family that contains various active compounds such as saponins, quinones, terpenoids, tannins, and flavonoids. This plant is known to have benefits as a pain reliever, antioxidant, anticancer, antimicrobial, antifungal, liver protector, antidote, anti-inflammatory, and cough suppressant. The purpose of this experiment was to determine the formulation and physical evaluation of the peel-off gel mask preparation from thyme herb hydrosol (*Thymus vulgaris* L.) with varying concentrations of PVA as a filming agent and its effect on physical evaluations such as organoleptic tests, homogeneity tests, viscosity tests, pH tests, spreadability tests, adhesiveness tests, and drying time tests. The hydrosol used was obtained by distillation. The variations in PVA concentrations used were 10%; 12.5%; and 15%. The results of the study were that it had a cloudy white color, a distinctive odor with a semi-solid, and homogeneous texture. The viscosity values obtained for F₁, F₂ and F₃ were 4335.5 ± 4875.29 cPs; 9749.6 ± 3588.77 cPs; and 7698.07 ± 3818.59 with pH 6.74 ± 0.091; 6.75 ± 0.067; and 6.81 ± 0.035, spreadability 6.21 ± 0.73 cm; 5.57 ± 1.40 and 5.68 ± 0.65, adhesiveness 1.44 ± 0.234 seconds; 10.09 ± 9.754 seconds; and 33.29 ± 14.949 seconds, and drying time 10.165 ± 0.021 minutes; 7.28 ± 0.186 minutes and 5.87 ± 0.693 minutes. Based on the results of the hedonic test using Two Way ANOVA, it was concluded that F₂ (PVA 12,5%) was most preferred in terms of color with a value of 3.33; aroma with a value of 3.6 and texture with a value of 2.95.

Keywords: physical quality thyme herb, hydrosol, peel-off gel mask, PVA variations

ABSTRAK

Timi (*Thymus vulgaris* L.) merupakan tumbuhan dari famili Lamiaceae yang memiliki berbagai senyawa aktif seperti saponin, kuinon, terpenoid, tanin, dan flavonoid. Tanaman ini dikenal memiliki manfaat sebagai pereda nyeri, antioksidan, antikanker, antimikroba, antijamur, pelindung hati, penawar racun, antiinflamasi, serta penekan batuk. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi dan evaluasi fisik sediaan masker gel peel off dari hidrosol herba timi (*Thymus vulgaris* L.) dengan variasi konsentrasi PVA sebagai *filming agent* serta pengaruhnya

terhadap evaluasi fisik seperti uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji waktu mengering. Hidrosol yang digunakan diperoleh dengan cara destilasi. Variasi konsentrasi PVA yang digunakan yaitu 10%; 12,5%; dan 15%. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu memiliki warna putih keruh, bau khas dengan tekstur semi solid, dan homogen. Diperoleh nilai viskositas pada F1, F2 dan F3 yaitu $4335,5 \pm 4875,29$ cPs; $9749,6 \pm 3588,77$ cPs; dan $7698,07 \pm 3818,59$ dengan pH $6,74 \pm 0,091$; $6,75 \pm 0,067$; dan $6,81 \pm 0,035$, daya sebar $6,21 \pm 0,73$ cm; $5,57 \pm 1,40$ dan $5,68 \pm 0,65$, daya lekat $1,44 \pm 0,234$ detik; $10,09 \pm 9,754$ detik; dan $33,29 \pm 14,949$ detik, serta waktu mengering $10,165 \pm 0,021$ menit; $7,28 \pm 0,186$ menit dan $5,87 \pm 0,693$ menit. Berdasarkan hasil uji hedonik menggunakan Two Way ANOVA disimpulkan bahwa F2 (PVA 12,5%) paling disukai dari warna dengan nilai 3,33; aroma dengan nilai 3,6 dan tekstur dengan nilai 2,95.

Kata kunci: evaluasi fisik, herba timi, hidrosol, masker gel peel off, PVA

PENDAHULUAN

Penggunaan kosmetik terus melonjak baik secara kualitas ataupun kuantitas. Kosmetik yang dibuat dari bahan alam dapat menaikkan kualitas dan kenyamanan saat digunakan dan banyak diminati oleh warga, khususnya para wanita (Abdullah et al., 2022). Hal ini dikarenakan proses penuaan kulit pada setiap individu terjadi dengan cara yang berbeda. Sebagian orang mengalaminya seiring bertambahnya usia, namun ada pula yang mengalami penuaan lebih cepat dari waktu seharusnya, yang dikenal sebagai penuaan dini (*premature aging*). Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi penuaan kulit ialah menggunakan antioksidan dan tabir surya, yang berperan dalam memproteksi kulit dari kerusakan akibat oksidasi serta menghalangi terjadinya penuaan dini (Samsul et al., 2022). Antioksidan yang digunakan dapat berupa masker, hal ini karena masker dapat melindungi, menjaga kulit muka dan juga meregenerasi serta mengencangkan kulit wajah. Produk masker yang telah beredar di masyarakat adalah masker bubuk, masker krim, masker gel, dan masker kertas. Jenis masker yang praktis digunakan yaitu masker gel yang setelah kering dapat langsung dikelupas atau biasa dikenal dengan sebutan masker gel *peel-off*. Masker gel *peel off* adalah salah satu tipe masker wajah yang memiliki keunggulan dalam pemakaian yaitu dapat dengan gampang dilepas atau diangkat serupa membran lentur (Nurhikma et al., 2023).

Tabir surya (*sunscreen*) merupakan sediaan topikal yang dimanfaatkan sebagai pelindung kulit dari paparan langsung cahaya ultraviolet (UV), khususnya sinar UVA dan UVB yang bisa membuat kerusakan pada kulit, hiperpigmentasi, hingga risiko kanker kulit. Tabir surya aktif melalui absorpsi, memantulkan, atau menyebarkan UV sebelum menembus lapisan kulit yang lebih dalam. Tabir surya umumnya mempunyai bahan aktif seperti seng oksida, titanium dioksida atau senyawa kimia seperti avobenzone. Namun kini, perhatian semakin besar diarahkan pada bahan alami atau herbal yang memiliki kandungan antioksidan tinggi, seperti flavonoid, karena dipercaya lebih safety dan rendah efek samping salah satunya terdapat pada herba timi.

Timi atau *Thymus vulgaris* L. dipercaya mempunyai aktivitas sebagai antiseptik, antimikroba, disinfektan, sekaligus tonik. Komposisi kimianya yang kaya akan turunan monoterpen, antara lain p-cymene, thymol, dan carvacrol, menjadikannya bermanfaat dalam bidang pangan maupun pengobatan. *Thymus vulgaris* L. Juga bersifat hepatoprotektif dan efektif digunakan sebagai ekspektoran, obat anti-jerawat, fungisida, serta antivirus. Kandungan kimia aktif pada daun herba timi ini meliputi alkaloid, saponin, flavonoid, terpenoid, steroid, dan tanin (Nasrun et al., 2023). Berdasarkan penelitian, penambahan konsentrasi 1% herba timi (*Thymus vulgaris* L.) dalam

formulasi masker wajah dilakukan karena tanaman ini diketahui memiliki senyawa flavonoid yang mempunyai aktivitas antioksidan tinggi. Flavonoid yaitu senyawa metabolit sekunder yang secara alam terdapat dalam tanaman, dan dikenal mampu memproteksi sel kulit dari kerusakan oleh paparan radikal bebas yang berasal dari berbagai sumber termasuk sinar matahari (terutama sinar UV), polusi, dan stres oksidatif dari dalam tubuh (Bustanul & Sanusi, 2018).

Flavonoid yang terkandung dalam herba timi berperan penting sebagai senyawa aktif yang membantu menghalau penuaan dini di kulit, melindungi kelenturan kulit, dan berpotensi meningkatkan perlindungan terhadap efek negatif sinar ultraviolet. Oleh karena itu, penambahan herba timi pada masker wajah gel *peel-off* ini dirancang agar tidak hanya berfungsi sebagai perawatan kulit biasa, namun juga memiliki efek pelindung layaknya sunscreen (Tyas *et al.*, 2025). Herba timi (*Thymus vulgaris* L.) mengandung berbagai kandungan aktif seperti flavonoid, terpenoid, dan polifenol yang berpotensi menyerap sinar UV serta menghambat pembentukan radikal bebas. Oleh sebab itu, konsentrasi 1% herba timi yang ditambahkan ke dalam masker *peel-off* ini bermanfaat sebagai memberikan efek perlindungan ganda: sebagai antioksidan dan sebagai pelindung dari paparan sinar matahari. Formulasi ini diharapkan menghasilkan masker wajah alami yang tidak hanya praktis digunakan, namun juga memberi manfaat nyata bagi kesehatan dan perlindungan kulit dalam jangka panjang (Tyas *et al.*, 2025).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini ialah alat-alat gelas, cawan petri berskala, kaca arloji, timbangan analitik, pH meter, *viskometer brookfield*, seperangkat alat destilasi dan *stopwatch*.

Bahan yang digunakan yaitu hidrosol herba timi (*Thymus vulgaris* L.), PVA (*Polivynil Alcohol*), HPMC (*Hidroxylmethyl cellulose*), propilen glikol, metil paraben (*Nipagin*), pewangi, dan aquadest.

Pembuatan hidrosol

Herba timi segar sebanyak 500 gram diberikan pelarut aquadest 2,5 liter (1:5) lalu dimasukkan ke dalam pemanas labu destilasi, diatur suhunya 90°C selama 2 jam. Dihentikan proses setelah 120 menit. Kemudian hasil destilat ditampung, selanjutnya dilakukan pemisahan minyak dan air dengan cara memasukkan ke dalam corong pemisah agar didapatkan hasil yang lebih murni. Air yang telah terpisah ditampung dan diambil untuk penelitian (Adiandasari, 2021).

Formula sediaan Masker Gel Peel Off

Pembuatan masker gel *peel-off* ini menggunakan variasi konsentrasi PVA sebagai *filming agent* yakni 10%; 12,5% dan 15%. Formula masker gel *peel-off* bisa dijumpai di Tabel 1.

Table 1. Formulasi sediaan masker gel *peel-off*

Bahan	Kegunaan	Formula (%)		
		F1	F2	F3
Hidrosol	Zat aktif	1	1	1
PVA	Filming agent	10	12,5	15
HPMC	Gelling agent	0,5	0,5	0,5
Propilen glikol	Humektan	10	10	10
Nipagin	Pengawet	0,2	0,2	0,2
Pewangi	Penambah aroma	qs	qs	qs
Aquadest	Pelarut	Ad 50	Ad 50	Ad 50

Berdasarkan Tabel 1. konsentrasi PVA yang digunakan yaitu sebesar 10%; 12,5%; dan 15% sebagai *filming agent* yang berperan dalam membentuk lapisan film elastis dan menentukan waktu mengering serta kenyamanan pemakaian masker. Selain PVA, formula tersebut juga mengandung HPMC untuk *gelling agent*, propilen glikol untuk humektan, nipagin sebagai pengawet, pewangi sebagai penambah aroma, serta aquadest sebagai pelarut. Hidrosol ditambahkan sebagai zat aktif dalam konsentrasi tetap sehingga perbedaan formula hanya terletak pada variasi konsentrasi PVA.

Pembuatan Masker Gel Peel off

Untuk pembuatan sediaan masker gel *peel off* sebanyak 50 gram perlu disiapkan air panas terlebih dahulu, kemudian timbang bahan yang akan di gunakan. Untuk langkah pertama yang di lakukan yaitu memasukkan aquadest panas ke dalam beaker glass sebagian, lalu di masukkan PVA sebanyak ke dalam beaker glass yang berisi air panas. Kemudian aduk sambil di masukkan HPMC sedikit demi sedikit, aduk hingga larut dan homogen. Nipagin dilarutkan dengan propilen glikol lalu dimasukkan ke dalam larutan PVA dan HPMC sebelumnya, lalu aduk kembali hingga homogen, kemudian sisa aquadest dimasukkan aduk hingga homogen sampai terbentuk gel, dengan hasil gel sebanyak 5gram. Berikan beberapa tetes pewangi.

Evaluasi Fisik

1. Uji Organoleptis

Masker gel *peel off* diamati menggunakan pengecekan secara visual yaitu warna, bau dan bentuk (Hadi *et al.*, 2023).

2. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan dengan menekan bahan di antara dua kaca objek untuk melihat ada tidaknya butiran kasar. Hasilnya, sediaan terdistribusi secara merata dengan warna seragam serta tidak menunjukkan keberadaan partikel kasar (Hadi *et al.*, 2023).

3. Uji Viskositas

Uji viskositas dilaksanakan untuk mengetahui tingkat kekentalan suatu sediaan. Penelitian ini memakai alat *viskometer brookfield*. *Size spindle* yang dipakai adalah ukuran 4, melalui cara menggembok spindle diputar ke kanan menggunakan kecepatan 30 rpm. kemudian, dituang sediaan pada tempat dimasukkan spindle ke dalam wadah hingga miniskus. Dan untuk nilai cPs yang ada ditulis sebagai kekentalanya (Tungadi *et al.*, 2023).

4. Uji pH

Pengukuran pH dilaksanakan memakai pH meter yang sebelumnya sudah dikalibrasi. Cara kalibrasinya yaitu elektroda dibersihkan dengan aquades dan dikeringkan dengan tissue, elektroda dicelupkan ke dalam larutan penyangga pH 4 dan diatur pembacaan pada pH 4. Setelah itu, dicuci kembali elektroda dan dikeringkan dengan tissue. Elektroda dicelupkan ke dalam larutan buffer 7 dan setting 7, dan elektroda dicuci kembali. Setelah itu elektroda dicelupkan ke dalam larutan penyangga pH 10. Kemudian ditentukan nilai tegangan elektrodanya. Setelah itu, elektroda dimasukkan ke dalam sediaan masker gel *peel-off* dan dидiamkan hingga alat menandakan angka stabil. Nilai yang ditampilkan pH meter ialah pH dari sediaan. Rentang pH yang pas dengan kondisi kulit manusia yaitu 4,5–6,5 menjadi syarat penting bagi sediaan topikal (Lestari *et al.*, 2022).

5. Uji Daya Sebar

Percobaan kekuatan sebar dilaksanakan oleh mengukur gel sebanyak 0,5 g, meletakkannya pada pusat kaca alas, lalu menutupnya dengan kaca penutup yang telah diketahui bobotnya dan diberi beban mulai dari 50 g sampai konstan. Setelah dibiarkan selama 60 detik, diameter sebaran gel dihitung. Gel dikategorikan baik apabila daya sebar mencapai 5–7 cm (Tungadi et al., 2023).

6. Uji Daya lekat

Sampel gel seberat 0,5 g diusap di kaca preparat, lalu ditutup dengan kaca preparat lain dan diberikan beban sebesar setengah kg selama 5 menit. Setelah itu, kaca preparat diletakkan di alat pengujian, dan waktu lekat diukur mulai dari saat beban 500 g dicopot hingga kedua kaca preparat terpisah (Lestari et al., 2022).

7. Uji Waktu Mengering

Sebanyak 0,5 g sediaan masker gel *peel-off* diusapkan di objek kaca dengan ketebalan sekitar 1 mm, lalu ditaruh ke dalam oven pada suhu 37°C. Waktu pengeringan dihitung dengan *stopwatch* hingga sediaan mengering dan dapat di *peel off* (Lestari et al., 2022). Parameter ketika benar – benar kering bisa dilihat dari teksturnya yang tidak terlalu kental dan tidal terlalu cair.

8. Uji Hedonik

Uji hedonik yaitu pengujian untuk memperoleh tingkat kegemaran panelis pada sediaan masker gel *peel-off* terhadap bau, warna dan tekstur dengan meminta penelis menilai menggunakan skala numerik berikut:

- a. Sangat tidak suka : 1
- b. Tidak suka : 2
- c. Suka : 3
- d. Sangat suka : 4

(Hadi et al., 2023)

Analisis data

Data hasil pengujian viskositas, pH, daya sebar, daya lekat, dan uji waktu mengering di analisis menggunakan SPSS 26. Jika data terdistribusi normal dan homongen maka data dianalisis menggunakan *One Way ANOVA* tetapi jika terdapat data yang tidak normal atau tidak homogen, maka data dianalisis dengan *kruskall wallis*. Sedangkan untuk uji hedonik dianalisis menggunakan *Two Way ANOVA*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Formulasi sediaan masker gel *peel-off* menggunakan hidrosol herba timi (*Thymus vulgaris L.*) sebagai zat aktif, seperti yang tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. (1) Formula 1 PVA 10%, (2) Formula 2 PVA 12,5%, (3) formula 3 PVA 15%

Pengujian organoleptis berguna untuk mengetahui sifat-sifat parameter organoleptik pada sediaan masker gel *peel-off* yang mencakup pengamatan terhadap warna, konsistensi, dan aroma (Annisa *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil uji, formula 1 menunjukkan warna putih keruh dengan konsistensi agak kental serta aroma khas ekstrak. Formula 2 memiliki warna putih keruh dengan konsistensi kental dan bau khas ekstrak, sedangkan formula 3 berwarna putih keruh dengan tekstur sangat kental serta aroma khas ekstrak.

Pengujian homogenitas dilakukan untuk menilai apakah seluruh bahan dalam sediaan kosmetik berbentuk gel *peel-off* homogen (Kartika *et al.*, 2021). Dari hasil penelitian diperoleh bahwa ketiga formula yang diuji bersifat tercampur rata tanpa adanya butiran kasar. Sediaan dinyatakan homogen ketika tidak ditemukan partikel dalam produk dan tidak terdapat pemisahan antara basis gel dengan hidrosol herba timi. Hasil uji homogenitas pada penelitian ini yaitu dari ketiga formula ini telah homogen.

Pengujian viskositas digunakan untuk mendapatkan nilai kekentalan dari suatu sediaan. Semakin besar angka kekentalannya maka semakin tinggi nilai viskositasnya. Hasil pengujian viskositas pada sediaan kosmetik berbentuk gel *peel-off* bisa dijumpai pada Tabel 4, yang menandakan jika semua formula sudah sesuai persyaratan kekentalan sediaan kulit. Kekentalan sediaan kulit yang bagus ialah 2.000-50.000 cPs (Rakmadhani *et al.*, 2023). HPMC yang digunakan dalam semua formula yaitu sebanyak 0,5%. HPMC adalah *gelling agent* yang membantu pembentukan viskositas dan konsistensi dasar dari gel yang berfungsi untuk membantu PVA membentuk struktur gel, menstabilkan viskositas dan memberikan kehomogenan sistem, menyesuaikan pH agar tetap dalam rentang 4,5–6,5 (aman untuk kulit). Namun karena persentasenya tetap pada semua formula, perbedaan utama viskositas dan tekstur lebih banyak dipengaruhi oleh variasi PVA, bukan oleh HPMC. Semakin banyak konsentrasi polivinil alkohol yang dipakai maka kekentalan akan selalu naik (Sangadah *et al.*, 2023). Hasil uji viskositas sediaan dapat dilihat pada Tabel 4.

Aspek pH diuji untuk mengetahui tingkat keamanan masker gel *peel-off* karena faktor ini berkaitan erat dengan kenyamanan penggunaan dan stabilitas sediaan. Masker gel *peel-off* harus memiliki pH yang sebanding dengan pH kulit, yaitu dalam kisaran 4,5–6,5 (Hadi *et al.*, 2023). Pengujian pH pada tiap formula dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan. Hasil pengujian pH pada formula 1 yaitu $6,74 \pm 0,091$. Formula 2 yaitu $6,75 \pm 0,067$ dan formula 3 yaitu $6,81 \pm 0,035$.

Tabel 4. Uji Viskositas

No	Formula	Hasil (cPs)
1	F1	4335,5 ± 4875,29
2	F2	9749,6 ± 3588,77
3	F3	7698,07 ± 3818,59

Menurut analisis data SPSS 26 nilai signifikan pada formula I (0,806), formula II (0,463), dan formula III (0,747) nilai signifikan tersebut termasuk terbilang normal karna di atas nilai 0,05. Hasil normal akan di lanjutkan dengan uji One – Way Anova, dan hasil uji tersebut signifikan. PVA berperan kecil dalam menaikkan pH, semakin tinggi konsentrasinya, pH *masker gel peel off* semakin basa (Kusnandar et al., 2023). Sedangkan HPMC tidak mempengaruhi pH secara signifikan karena sifatnya netral dan konsentrasinya konstan di semua formula. Efek penambahan PVA pada sediaan masker gel *peel off* mempengaruhi viskositas sehingga membuat sediaan menjadi gel lebih kental atau padat.

Tabel 5. Uji pH

No	Formula	Hasil
1	F1	6,74 ± 0,091
2	F2	6,75 ± 0,067
3	F3	6,81 ± 0,035

Tujuan uji daya sebar pada kosmetik berbentuk gel *peel-off* adalah menghitung kemampuan sediaan untuk menyebar pada permukaan. Syarat yang harus dipenuhi untuk sediaan topikal yaitu daya sebar berada pada kisaran 5–7 cm. Berdasarkan hasil pengujian, F1 menunjukkan daya sebar yang lebih luas dibandingkan F2 dan F3. Peningkatan konsentrasi polivinil alkohol berkebalikan dengan daya sebar, maka semakin tinggi konsentrasi PVA maka semakin kecil nilai daya sebar (Sangadah et al., 2023). Hal ini karena PVA adalah *filming agent* yang mengentalkan sediaan dan memperkuat struktur gel. HPMC berfungsi sebagai *gelling agent* yang juga meningkatkan viskositas. Namun, karena konsentrasinya tetap (0,5%) pada semua formula, kontribusinya terhadap variasi daya sebar adalah konstan, tidak menyebabkan perbedaan antar formula. Tetapi semua formula sudah masuk rentang daya sebar sebagai sediaan topikal. Hasil uji daya sebar dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Daya Sebar

No	Formula	Hasil (cm)
1	F1	6,21 ± 0,73
2	F2	5,57 ± 1,40
3	F3	5,68 ± 0,65

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui lamanya masker gel dapat melekat di permukaan kulit (Nurul et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian, seluruh formula kosmetik berbentuk gel *peel-off* sesuai kriteria kekuatan lekat, yakni lebih dari 4 detik (Saputra et al., 2019). Namun, setiap formula menunjukkan perbedaan waktu lekat yang dihasilkan.

Semakin tinggi konsentrasi PVA, Semakin kental sediaan (viskositas naik), Semakin kuat dan lama daya lekatnya di kulit. Sedangkan HPMC membantu membentuk struktur gel dan meningkatkan viskositas. Sesuai hasil uji daya lekat pada F3, F3 mempunyai waktu daya lekat rata-rata yang lebih lama dibandingkan dengan F1 dan F2 (Syifa Intan Lutfiana, 2021). Hasil uji daya sebar dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Daya Lekat

No	Formula	Hasil (detik)
1	F1	1,44 ± 0,234
2	F2	10,09 ± 9,754
3	F3	33,29 ± 14,949

Pengujian waktu mengering dilakukan untuk mengetahui lama waktu yang dibutuhkan kosmetik berbentuk gel *peel-off* hingga kering sesudah diaplikasikan pada kulit wajah. Diharapkan, sediaan dapat membuat lapisan film dalam jangka waktu tertentu sesudah digunakan. Masker yang cepat kering dinilai baik karena tidak memerlukan waktu lama untuk memberikan efek, sedangkan sediaan yang membutuhkan waktu lama untuk mengering akan memperpanjang efeknya dan menimbulkan rasa kurang nyaman saat dipakai. Pengukuran uji waktu mengering dilakukan dengan mengoleskan sampel kosmetik berbentuk gel *peel-off* pada permukaan kulit punggung tangan sampai terbentuk lapisan yang benar-benar kering. Masker gel *peel-off* dinyatakan memenuhi syarat apabila waktu pengeringannya kurang dari 30 menit (Kartika et al., 2021). Berdasarkan hasil pengamatan F1, F2, dan F3 menunjukkan waktu pengeringan yang baik dan sesuai dengan ketentuan (Tabel 8). Meningkatnya konsentrasi PVA menyebabkan waktu pengeringan semakin singkat, karena jumlah air yang lebih sedikit pada tiap formula dapat mempercepat proses pengeringan sediaan masker gel *peel-off* (Kusnandar et al., 2023).

Tabel 8. Uji Waktu Mengering

No	Formula	Hasil
1	F1	10,165 ± 0,021
2	F2	7,28 ± 0,186
3	F3	5,87 ± 0,693

Uji hedonik dilakukan untuk menentukan ketertarikan panelis terhadap masker gel *peel off* Hidrosol Timi (*Thymus vulgaris* L.). Pengujian ini menggunakan 20 panelis dengan mengevaluasi parameter warna, aroma, tekstur dan waktu mengering. Berdasarkan hasil uji hedonik menggunakan *Two Way ANOVA* disimpulkan bahwa F2 paling disukai dari warna dengan nilai 3,33; aroma dengan nilai 3,6 dan tekstur dengan nilai 2,95.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi PVA berpengaruh signifikan terhadap karakteristik fisik masker gel *peel off* dari hidrosol herba timi. Secara umum, seluruh formula menunjukkan sifat fisik yang baik meliputi warna putih keruh, aroma khas herba timi, tekstur semi-solid, serta homogenitas yang menandakan pencampuran

komponen yang merata. Peningkatan konsentrasi PVA terbukti meningkatkan viskositas sediaan. Formula F1 memiliki viskositas paling rendah, sedangkan F2 dan F3 lebih tinggi, namun seluruhnya masih berada dalam rentang viskositas ideal untuk sediaan topikal. Nilai pH ketiga formula berada pada kisaran 6,74–6,81, sehingga aman untuk digunakan pada kulit dan sesuai dengan pH fisiologis. Uji daya sebar menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi PVA, semakin menurun kemampuan sediaan untuk menyebar karena meningkatnya kekentalan. Sebaliknya, uji daya lekat memperlihatkan bahwa tingginya konsentrasi PVA menyebabkan waktu lekat semakin lama, sehingga sediaan lebih kuat menempel pada kulit. Pada uji waktu mengering, peningkatan konsentrasi PVA justru mempercepat pengeringan, dan semua formula memenuhi standar waktu pengeringan kurang dari 30 menit. Berdasarkan uji hedonik, formula F2 (12,5% PVA) merupakan formula yang paling disukai panelis dari aspek warna, aroma, dan tekstur. Dengan mempertimbangkan seluruh parameter evaluasi fisik dan kesukaan pengguna, F2 dinilai sebagai formula terbaik dan paling optimal untuk sediaan masker gel peel off berbahan hidrosol herba timi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Syawie, M., Kedokteran, F., Khairun, U., Kesehatan, F. I., Manado, U. M., Mujair, I., Gel, M., & Off, P. (2022). *Formulasi Dan Evaluasi Fisik Masker Gel Peel Off Dari Serbuk Sisik Ikan Mujair (Oreochromis mossambicus) Formulation And Evaluation Of Peel Off Gel Facial Mask From Powder Of Tilapia (Oreochromis mossambicus)*. 4(3).
- Adiandasari, J. (2021). *Pengaruh Suhu dan Waktu Terhadap Proses Penyulingan Minak Sereh Wangi*. 1(Agustus), 22–28.
- Bustanul, A., & Sanusi, I. (2018). *Struktur , Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid Structure , Bioactivity and Antioxidan of Flavonoid*. 6(1), 21–29.
- Hadi, I., Aulia, D., Irawan, A., Kunci, K., & Masker, : (2023). *Formulasi dan evaluasi sediaan masker gel peel-off ekstrak aseton bekatul padi (Oryza sativa) kombinasi dengan minyak atsiri kulit jeruk Bali (Citrus maxima) Formulation and physical evaluation of the peel-off gel mask acetone extract rice bran (Oryza sat. Borobudur Pharmacy Review, 3(2), 51. <https://doi.org/10.31603/bphr.v3i2.9820>*
- 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. Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS) Ke-VI, 351–358.*
- Kusnandar, F., Dafi, H. H., Rahayu, W. P., & Irmawan, D. (2023). *Evaluasi Kecukupan Panas dan Pengembangan Proses Alternatif dalam Sterilisasi Komersial Jamur Kancing dalam Kaleng. Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality, 10(2), 100–107. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2023.10.2.100>*
- Maghfirah Rakmadhani, Dwi Rachmawaty, Sesilia Rante Pakadang, & Ratnasari Dewi. (2023). *Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Masker Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Pepaya (Carica papaya L.) Dengan Variasi Konsentrasi HPMC. Jurnal Kefarmasian Akfarindo, 8(1), 24–31. <https://doi.org/10.37089/jofar.v8i1.196>*
- Nurhikma, E., Wulaisfan, R., Musdalipah, M., Fauziah, Y., & Rusli, N. (2023). *Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off Ekstrak Daun Walay (Meistera Chinensis) Asal Sulawesi Tenggara. Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 10(2), 141–148. <https://doi.org/10.32539/jkk.v10i2.19864>*
- Sangadah, U., Prabandari, R., Kusuma, I. Y., & Nawangsari, D. (2023). *Pengaruh Variasi Konsentrasi Polivinil Alkohol terhadap kestabilan fisik Masker Gel Peel Off Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (Psidium guajava L.). Jurnal Ilmiah Farmasi Akademi Farmasi Jember, 5(2), 7–20. <https://doi.org/10.53864/jifakfar.v5i2.106>*

- Syifa Intan Lutfiana. (2021). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Masker Gel Peel-Off Serbuk Biji Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss). *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2), 54–64. <https://doi.org/10.61179/jfki.v1i2.233>
- Tri Puji Lestari, Anisa Riana Putri, Ida Kristianingsih, Evi kurniawati, & Fita Sari. (2022). Uji Stabilitas Dan Uji Hedonik Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) Dengan Varian Konsentrasi Polivinil Alkohol (Pva) Sebagai Filming Agent. *Jurnal Ilmiah Manuntung: Sains Farmasi Dan Kesehatan*, 8(2), 291–301. <https://doi.org/10.51352/jim.v8i2.639>
- Tungadi, R., Sy. Pakaya, M., & D.as'ali, P. W. (2023). Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Krim Senyawa Astaxanthin. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(1), 117–124. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i1.14612>
- Tyas, H. H., Fatmawati, I. H., Khusnul, A., Cindi, C., Hisyam, H., Laura, T., & Sakti Purwanto, D. (2025). Penentuan nilai SPF hidrosol herba timi (*Thymus vulgaris* L.) dengan metode spektrometer UV VIS. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 9(2), 159–165. <https://doi.org/10.32504/hspj.v9i2.1343>