

FORMULASI DAN UJI MUTU SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*)

Sinta Nur Fauziyah¹, Rifqi Ferry Balfas^{*2}, Alik Kandhita Febriani³

^{1,*2,3} Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhadi Setiabudi Brebes,
Indonesia

e-mail: ¹sintanur@gmail.com, ^{*2}rifqi.ferry.balfas@gmail.com, ³alikkandhita@gmail.com

ABSTRAK

Sediaan dalam bentuk gel yang dipakai sebagai perawatan kulit wajah yang mudah diaplikasikan salah satunya masker gel peel off. Perkembangan sel bakteri mampu dihambat oleh daun pepaya dikarenakan mempunyai aktivitas antibakteri. Penelitian ini bermaksud untuk menemukan formulasi terbaik dan pemeriksaan mutu sediaan yang berbahan ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*). Metode yang dipakai yaitu eksperimental secara deskriptif. Konsentrasi sediaan F1 1 gr, F2 3 gr dan F3 5 gr. Uji mutu sediaan mencakup pemeriksaan organoleptik, uji kecepatan mengering, pH, homogenitas, daya lekat dan daya sebar. Pemeriksaan organoleptik pada formula 1 yaitu warna hijau kecoklatan, formula 2 dan formula 3 yaitu hijau kehitaman, aroma khas ekstrak dan bentuk gel. Uji homogenitas formula 1, formula 2 dan formula 3 homogen. Uji daya lekat, pemeriksaan pH, daya sebar dan kecepatan mengering memenuhi syarat sediaan. Hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa formula terbaik yaitu pada sediaan F3 yang ditambahkan ekstrak daun pepaya sejumlah 5 gr dan uji mutu ketiga formulasi memenuhi persyaratan sediaan.

Kata kunci: Uji Formulasi, Daun Pepaya, Masker Gel Peel Off

ABSTRACT

Preparations in the form of gels used as facial skin care that are easy to apply include peel off gel masks. The development of bacterial cells can be inhibited by papaya leaves because they have antibacterial activity. This research was done to determine the most effective formulation and the best quality test of gel preparation using the extract of papaya leaves (*Carica papaya L.*). The method used was descriptive experimental. The concentrations used were F1 1 g, F2 3 g and F3 5 g. Samplings performed involved organoleptical examination, drying speed examination, pH, homosogeneity, clinginess and spreadability. Organoleptical examination of formula 1 is brownish green color, formula 2 and formula 3 are blackish green, typical extract aroma and gel shape. Homogeneity test of formula 1, formula 2 and formula 3 is the same. The adhesion test, pH examination, spreadability and drying speed meet the preparation requirements. According to the test of quality of the three formulations, it can be concluded that the best formula is the F3 preparation which adds papaya leaf extract as much as 5 grams and the quality check of these three formulations meets the requirements of the preparation.

Keywords: Formulation Test, Papaya Leaf, Peel Off Gel Mask

PENDAHULUAN

Perawatan menjadi bagian penting dari pola tingkah laku sehari-hari. Wajah cerah, indah dan sehat pasti diinginkan oleh setiap orang. Oleh karena itu, kebutuhan perawatan kulit semakin meningkat karena banyak orang yang merawat kulit mereka terutama bagi kaum wanita [1]. Kulit adalah bagian yang pertama kali terkena paparan radiasi matahari dan kontaminasi. Permasalahan kulit seperti kulit kusam, keriput, pembesaran pori-pori wajah dan jerawat disebabkan oleh paparan yang berkelanjutan [2].

Informasi Artikel:

Submitted: Juli 2024, **Accepted:** Juli 2024, **Published:** Agustus 2024

ISSN: 2715-3320 (media online), Website: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jophus>

Salah satu permasalahan kesehatan yang biasa muncul dari negara-negara iklim tropis adalah penyakit kulit, hal ini diakibatkan karena letak geografis dan iklim di negara tropis dapat menyebabkan kulit mudah berminyak dan berkeringat. Selain itu terkena debu dan asap lebih mudah terkena jerawat. Jerawat salah satu infeksi kulit berulang yang dapat menurunkan kepercayaan diri hingga menyebabkan stres. Seringkali jerawat dapat meninggalkan bekas luka permanen pada wajah [3].

Masker gel *peel off* yaitu produk yang bisa dipakai untuk merawat kesehatan kulit. Salah satunya masker gel *peel off*, yang terdiri dari bahan yang membentuk lapisan tipis di kulit dan dapat dikelupas setelah penggunaan. Masker ini lebih mudah digunakan dibandingkan dengan jenis masker lainnya [4]. Sediaan tersebut, berfungsi menjaga dan mengatasi permasalahan seperti keriput, mengurangi ukuran pori-pori memberikan kelembapan pada kulit dan jerawat [5].

Jerawat pada wajah sebaiknya diatasi dengan bahan-bahan alami yang berfungsi sebagai obat tradisional karena lebih aman bagi kesehatan kulit. Salah satu contohnya adalah daun pepaya. Daun pepaya dimanfaatkan karena mudah tumbuh, mudah didapatkan dan harganya terjangkau. Senyawa seperti alkaloid, flavonoid dan tanin terkandung pada daun pepaya [6]. Sel bakteri dapat dihambat oleh ekstrak daun pepaya karena memiliki aktivitas antibakteri [7]. Penyebab jerawat diakibatkan oleh bakteri *staphylococcus aureus*, bersama dengan faktor-faktor lain semacam faktor genetik dan paparan polusi udara [8]. Konsentrasi 15% pada ekstrak daun pepaya, perkembangan bakteri *staphylococcus aureus* dapat dihambat, dimana diameter zona hambat 11,6 mm dalam kategori kuat [9]. Konsentrasi ekstrak yang tinggi maka dapat menghambat pertumbuhan bakteri [10].

Berdasarkan informasi tersebut, peneliti berencana menggunakan daun pepaya dalam produksi masker gel *peel off* dikarenakan ada kandungan senyawa antibakteri. Oleh sebab itu, peneliti mengambil penelitian yang berjudul "Formulasi dan uji mutu sediaan masker gel *peel off* dengan ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*)".

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini yaitu eksperimental yang mencakup pengumpulan sampel, ekstraksi, formulasi sediaan dan uji mutu sediaan.

2.1 Alat dan Bahan

Peralatan yang dipakai yaitu Batang pengaduk, gelas beaker (*Pyrex*), waterbath, mortir dan stamper, cup plastik, gelas ukur 100 mL (*Pyrex*), kertas saring, aluminium foil, timbangan analitik (*Quattro*), pH meter, pisau, blender (*Mitochiba*), *stopwatch*, corong (*Pyrex*) dan cawan porselen.

Bahan yang dipakai yaitu daun pepaya, HPMC, metil paraben, aquadest, etanol 96 %, PVA, propilenglikol dan propil paraben.

2.2 Jalannya Penelitian

2.2.1 Pengumpulan sampel

Daun pepaya dipilih yang belum layu dan berwarna hijau, dengan pengumpulan sampel menggunakan purposive sampling yaitu tanpa menyamakan dengan kawasan lain.

2.2.2 Pengolahan simplisia

Daun pepaya tua dikumpulkan, selanjutnya dicuci dengan air dan tiriskanlah daun tersebut. Kemudian dijemur dibawah paparan cahaya matahari dengan ditutupi kain hitam, kemudian simplisia kering dihaluskan menggunakan blender, sehingga didapatkan serbuk [11].

2.2.3 Pembuatan ekstrak

Maserasi serbuk simplisia 300 gr menggunakan etanol 96% dengan 1:10 sebanyak 3 L [34]. Dilakukan pengadukan hingga merata dan disimpan selama 5 hari pada tempat yang sedikit terkena cahaya matahari. Setiap hari dilakukan pengadukan selama 15 menit. Selanjutnya, ekstrak disaring untuk mendapatkan filtrat. Pada suhu 60°C, filtrat dikentalkan menggunakan waterbath [12].

2.2.4 Formulasi masker gel *peel off*

Tabel I. Formulasi masker gel *peel off* (100 mL) [13].

Bahan	F1 (gr)	F2 (gr)	F3 (gr)
Propil paraben	0,1	0,1	0,1
Propilen glikol	10	10	10
PVA	12	12	12
Metil paraben	0,2	0,2	0,2
HPMC	1	1	1
Ekstrak daun pepaya	1	3	5
Aquades	ad 100 mL	ad 100 mL	ad 100 mL

Persiapkan peralatan dan bahan, ditimbangnya setiap bahan. PVA dikembangkan menggunakan aquades, diaduk di atas waterbath pada temperatur 90°C sampai terbentuk basis gel (Wadah 1). HPMC juga dipanaskan di temperatur 90°C di wadah terpisah, hingga mengembang dan terhomogenkan (Wadah 2). Campurkan HPMC ke dalam (Wadah 1) sambil terus diaduk hingga kedua bahan tercampur merata. Selanjutnya, propilen glikol dimasukkan ke dalam propil paraben dan metil paraben, lalu aduk hingga tercampur sempurna (Wadah 3) kemudian dimasukkan ke (Wadah 1), Ekstrak daun pepaya masukkan ke dalam (Wadah 1) dan aduk hingga tercampur semua bahan. Lanjutkan dengan menambahkan sisa aquades ke dalam (Wadah 1), lalu aduk kembali hingga merata.

2.2.5 Evaluasi uji mutu

a. Uji organoleptik

Pemeriksaan organoleptik melibatkan pemeriksaan fisik terhadap bau, warna, dan perubahan bentuknya [14].

b. Uji homogenitas

Disiapkan kaca objek, sediaan dibilurkan pada kaca objek, kemudian sediaan diamati. Sediaan dikategorikan sebagai homogen jika tidak tampak butiran kasar [15].

c. Uji pH

Diambil 1 gr sediaan dan ditambahkan 100 mL. Campuran dilarutkan agar diperoleh nilai pH. Sediaan dianggap sesuai dengan kulit jika pHnya berada dalam rentang 4,5 hingga 8,0 [16].

d. Uji daya sebar

Sampel 0,5 gr tempatkan ditengah kaca kemudian ditutup bagian penutupnya. Selanjutnya diberi beban sebesar 150 gr. Untuk memenuhi syarat daya sebar, diameter atau jarak yang diukur dari tepi sediaan masker setelah diberi beban harus berada dalam rentang 5 hingga 7 cm [17]. Diukur diameter masker yang menyebar menggunakan penggaris setelah 1 menit [18].

e. Uji daya lekat

Sampel 0,25 gr tempatkan dikaca objek selanjutnya ditunggu 5 menit kemudian diberi muatan 1 kg. Beban diangkat, tarik tuasnya dan tunggu waktu yang diperlukan untuk melepaskan sampel dari kaca objek kemudian dicatat [19]. Syarat uji ini pelepasan lebih dari 1 detik setelah beban diangkat dari sampel [17].

f. Uji kecepatan mengering

Sediaan sebanyak 1 gram masker dioleskan pada permukaan plastik. Kemudian, gunakan stopwatch untuk menghitung waktu sampai membentuk lapisan film. Persyaratan yang harus dipenuhi adalah waktu pengeringan antara 15 hingga 30 menit [20].

2.1 Analisis Data

Penjabaran data secara deskriptif memakai metode eksperimental dengan data primer dan disediakan bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif, dengan jenis data berupa data primer yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Penelitian dilaksanakan pada rentang waktu 23 April hingga 21 Mei 2024, di Laboratorium Kimia dan Farmasi Universitas Muhadi Setiabudi Brebes. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun pepaya, yang diuji dalam berbagai formulasi untuk menentukan sediaan masker gel *peel off* yang terbaik, serta evaluasi hasil uji mutu dari sediaan tersebut. Uji yang dilakukan dalam penelitian ini mencakup uji organoleptik, homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar dan kecepatan pengeringan.

3.1 Hasil pembuatan ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*)

Proses maserasi menghasilkan 2.072 mL cairan dari 300 gram serbuk daun pepaya. Ekstrak tersebut, diperoleh 26,82 gram ekstrak kental dengan rendemen sebesar 8,94%. Ekstrak daun pepaya memiliki bau khas daun pepaya, tekstur kental dan warna hijau kehitaman.

3.2 Hasil formulasi masker gel *peel off*

Pembuatan sediaan ini melibatkan sejumlah bahan seperti daun pepaya, metil paraben, HPMC, aquadest, propilen glikol, PVA dan propil paraben. Konsentrasi ekstrak daun pepaya pada F1 yaitu 1 gr memiliki warna hijau kecoklatan, F2 yaitu 3 gr dan F3 yaitu 5 gr memiliki warna hijau kehitaman dan memiliki bentuk gel.

3.3 Hasil uji organoleptik

Diamati sediaan menggunakan pancaindera seperti aroma, warna dan bentuk. Berikut tabel hasil pada penelitian ini:

Tabel II. Hasil pemeriksaan organoleptik

Formula	Tekstur	Aroma	Warna
F1	Gel	Khas ekstrak	Hijau kecoklatan
F2	Gel	Khas ekstrak	Hijau kehitaman
F3	Gel	Khas ekstrak	Hijau kehitaman

Pada data tabel penelitian ini, semua formulasi memiliki bau khas ekstrak daun pepaya. Warna sediaan formula 1 adalah hijau kecoklatan, formula 2 dan formula 3 adalah hijau kehitaman. Warna yang berbeda dalam formula dapat diakibatkan oleh perbedaan konsentrasi ekstrak daun. Ketiga formula tersebut memiliki bentuk sediaan berupa gel. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, bahwa semua formulasi mempunyai aroma khas ekstrak dan berbentuk gel [21].

3.4 Hasil uji homogenitas

Menentukan apakah sediaan sudah merata secara keseluruhan yang dapat mempengaruhi kualitas sediaan [15]. Berikut hasil pada penelitian ini:

Tabel III. Hasil uji homogenitas

Formula	Homogenitas
Formula 1	Homogen
Formula 2	Homogen
Formula 3	Homogen

Pada tabel, semua formulasi menunjukkan bahwa sediaan tersebut homogen. Objek kaca yang digunakan selama pengujian tidak terlihat butiran kasar [22]. Homogenitas cukup penting didalam suatu sediaan karena menunjukkan tingkat kehalusan, tekstur yang dihasilkan dan kenyamanan saat pemakaian di kulit [23].

3.5 Hasil uji pH

Memastikan bahwa sediaan yang dipakai tidak berakibat iritasi [2]. Berikut hasil pada penelitian ini:

Tabel IV. Hasil uji pH

Formula	pH
Formula 1	6,5
Formula 2	5,9
Formula 3	5,6

Data pada tabel menunjukkan bahwa F1 yaitu 6,5, F2 yaitu 5,9 dan F3 yaitu 5,6. Berdasarkan nilai pengujian, sediaan tersebut dianggap terjamin dan tidak berakibat iritasi pada kulit karena pH masih berada dalam rentang 4,5 hingga 8,0 [16]. Kadar pH kecil dapat berakibat iritasi, sedangkan kadar pH besar dapat menjadikan kering di kulit. pH yang seimbang sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kenyamanan kulit [21].

3.6 Hasil uji daya sebar

Tujuan dilaksanakan untuk mendapati penyebaran gel merata [22]. Berikut hasil pada penelitian ini:

Tabel V. Hasil uji daya sebar

Formula	Daya sebar (cm)
Formula 1	6
Formula 2	6,4
Formula 3	6

Berikut data hasil pada penelitian ini, F1 dan F3 memiliki daya sebar sebesar 6 cm, sementara F2 yaitu sebesar 6,4 cm. Hasil nilai menandakan mencukupi syarat sediaan topikal, yaitu 5-7 cm [17]. Kemampuan penyebaran yang baik akan memudahkan saat penggunaan di kulit [7].

3.7 Hasil uji daya lekat

Tujuan dilaksanakan untuk menentukan seberapa lama sediaan bisa menyatu di kulit sehingga memberikan hasil yang optimal. Produk daya lekat yang unggul akan meningkatkan efektivitas penggunaannya di kulit [21]. Berikut hasil pada penelitian ini:

Tabel VI. Hasil uji daya lekat

Formula	Daya lekat
Formula 1	3 detik
Formula 2	2 detik
Formula 3	2 detik

Berkut data Hasil F1 yaitu 3 detik, sedangkan F2 dan F3 masing-masing memiliki daya lekat 2 detik. Berdasarkan nilai pada ketiga formula menandakan hasil lebih dari 1 detik, yang mana dianggap baik [24].

3.8 Hasil uji kecepatan mengering

Tujuan dari uji kecepatan pengeringan adalah untuk menguji berapa menit yang dibutuhkan suatu formulasi untuk kering. Berikut hasil pengujian waktu pengeringan:

Tabel VII. Hasil uji kecepatan mengering

Formula	Kecepatan mengering (menit)
Formula 1	25
Formula 2	20
Formula 3	16

Berdasarkan hasil pengujian kecepatan mengering F1 memiliki kecepatan mengering 25 menit, F2 memiliki kecepatan mengering 20 menit, F3 memiliki kecepatan mengering 16 menit. Formula 3 yang mengandung ekstrak 5 gr memiliki kecepatan mengering paling cepat dibandingkan kedua formula, Faktor ini menandakan bahwa jumlah ekstrak yang ditambahkan mempengaruhi lama waktu pengeringan formulasi, dan karena perbedaan air suling pada setiap formulasi, formulasi menjadi lebih kental sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk mengering [25]. Lamanya durasi yang diperlukan dapat mempengaruhi kenyamanan saat pemakaian [26]. Berdasarkan nilai yang didapatkan, ketiga formulasi mencukupi waktu disyaratkan, yaitu sekitar 15-30 menit [20].

KESIMPULAN

Berlandaskan penjabaran data, akhirnya bisa ditarik kesimpulan yaitu Formula terbaik terdapat pada F3, dengan ditambahkannya ekstrak daun pepaya sebanyak 5 gr, dikarenakan kecepatan mengering F3 lebih cepat dari formula lainnya dan penambahan ekstrak sebanyak 1 gr, 3 gr dan 5 gr dihasil formula menunjukkan bahwa semua formulasi memenuhi syarat yang ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Febriani, S. Sudewi and R. Sembiring, "Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Clay Ekstrak Etanol Terong Belanda (*Solanum betaceum Cav.*)," *Journal of Pharmaceutical Science Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 22, 2022.
- [2] D. Dwi Fitrah Wahyuni, M. Mustary and Syafruddin, "Formulasi Masker Gel Peel Off dari Kulit Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca Var.*)," *Jurna Sains dan Kesehatan*, vol. 4, no. 1, pp. 48–55, 2022.
- [3] S. Latu, A. Wahid, A. Muh and Y. Padjalangi, "Uji Aktivitas Formula Sediaan Masker Gel Peel Off ekstrak Etanol Buah Patikala (*Etlingera eatior (Jack) R . M Smith*) terhadap Pertumbuhan Bakteri Penyebab Jerawat," *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, vol. 5, no. 1, 2024.
- [4] S. Wahyuni, L. Taufik and M. Baiq Ayu Aprilia, "Uji Karakteristik Sediaan Masker Gel Peel Off Berbahan Dasar Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Madu Hutan Terhadap Kualitas Kulit Wajah," *SPIN : Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, vol. 3, no. 2, pp. 165–176, 2021.

- [5] C. Tiara Dewi, P. Wahlanto and D. Nugraha “Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus L*) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol 940,” *Pharmacy Genius*, vol. 02, no. 02, pp. 104–112, 2023.
- [6] A. Wijaya and B. Satriawan, “Pengaruh Perbedaan Jenis Pelarut Terhadap Nilai Rendemen Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*),” *JOPHUS : Journal Of Pharmacy UMUS*, vol. 5, no. 1, pp. 10–17, 2023.
- [7] M. Rakmadhani, D. Rachmawaty, S. Rante Pakadang and Ratnasari Dewi, “Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Kulit Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) Dengan Variasi Konsentrasi HPMC,” *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, vol. 8, no. 1, pp. 24–31, 2023.
- [8] A. Maksumah, R. Ferry Balfas, H. Fajarini and I. Yulianto, “Uji Efektivitas Sediaan Gel Sabun Wajah Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*,” *JOPHUS : Journal Of Pharmacy UMUS*, vol. 2, no. 02, pp. 62–70, 2021.
- [9] E. V. Karisma, “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* Dan *Staphylococcus Aureus*,” *Jurnal Sains dan Kesehatan. Darussalam*, vol. 2, no. 2, pp. 49–54, 2022.
- [10] M. Dewi Riskha Nurmalasari, Iswiyanti and A. Pondineka, “Pengaruh Variasi Konsentrasi KOH Terhadap Sifat Fisik Sabun Cair Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*),” *Jurnal Ilmiah Farmasi Akademi Farmasi*, vol. 6, no. 1, pp. 8–16, 2023.
- [11] T. Puji Lestari Sudawarti, “Aktivitas Antibakteri Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Menggunakan Pelarut Etanol Terhadap Bakteri *Bacillus subtilis*,” *Journal Pharmacy Science*, vol. 2, no. 1, pp. 13–16, 2019.
- [12] S. Nada Veronica., Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Daun Pepaya (*Carica papaya Linn*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes* Secara Difusi. *Skripsi*, Program Studi S1 Farmasi, Stikes Karya Putra Bangsa, 2022, Tulungagung.
- [13] H. Rahma Yulin, N. Suryani and H. Handra, Uji Stabilitas Fisik Gel Masker *Peel Off* Serbuk Getah Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) Dengan Basis Polivinil Alkohol dan Hidroksipropil Metilselulosa, *Skripsi*, Program Studi Farmasi, 2015, Jakarta.
- [14] A. Nur Ismayanti, S. Indriaty, J. Putrie and H. Ramdani, “Formulasi Masker Gel *Peel Off* dari Lendir Bekicot (*Achatina fulica Bowditch*) dan Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*),” *Journal Of Pharmacopolium*, vol. 4, no. 1, pp. 6–15, 2021.
- [15] E. Adhayanti, N. Luh Arpiwi and N. Nyoman Darsini, “Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera Lam.*) dan Minyak Atsiri Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L. Rendle*),” *Metamorfosa : Journal Of Biological Science*, vol. 9, no. 1, pp. 101–111, 2022.
- [16] SNI, SNI 16-4399-1996 Sediaan Tabir Surya, *Dewan Standardisasi Nasional*, 1996, Jakarta.
- [17] N. Ika Sari, L. Sari, M. Inayatul Khasanah, T. Ardea Putri and F. Qonitah, “Formulasi Dan Sifat Fisik Masker Gel *Peel Off* dari Kombinasi Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) dan wortel (*Daucus carota L.*),” *IJOH : Indonesian. Journal Of Public Health*, vol. 01, no. 03, pp. 321–328, 2023.
- [18] N. Salsabila, S. Indratmoko and A. Tenri, “Pengembangan *Hand & Body Lotion* Nanopartikel Kitosan dan Spirulina Sp sebagai Antioksidan,” *JOPHUS : Journal Of Pharmacy UMUS*, vol. 2, no. 01, pp. 11–20, 2021.
- [19] Y. Puspita Tanjung and A. Malep Rokaeti “Formulasi dan Evaluasi Fisik Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*),” *Majalah Farmasetika*, vol. 11, no. 2, pp. 5–10, 2022.
- [20] E. Tri Oktavia, P. Ratih Suci, “Formulasi dan Uji Mutu Fisik Ekstrak Rimpang Temu Ireng (*Curcuma aeruginosa Roxb.*) Sebagai Masker Gel *Peel Off* Pencerah Wajah,” *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek*, vol. VI, pp. 337–344, 2021.
- [21] A. Pradiningsih and N. Nurul Mahida, “Uji Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off*

- Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*),” vol. 9, no. 1, pp. 40–46, 2019.
- [22] S. Dewi Kartika, P. Ratih Suci, C. Ikhda Nur Hamidah Safitri and N. Dewi Kumalasari, “Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Temu Putih (*Curcuma zedoaria*) sebagai anti jerawat,” *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek*, pp. 351–358, 2021.
- [23] M. Yulia and W. Permata Sari, “Formulasi Masker Gel *Peel Off* dari Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa (Mill) Urb*),” *SITAWA : Jurna Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [24] F. Nasrullah, Pengembangan Komposit Polivinil Alkohol (PVA)-Alginat Dengan Perasan Daun Binahong Sebagai Wound Dressing Antibakteri, *Skripsi*, Prodi Fisika, Universitas Islam Negeri Malik Ibrahim, pp. 1–83, 2015.
- [25] S. Sinala, A. Afriani, “Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off* dari Sari Buah Dengan (*Dillenia serrata*),” *Media Farmasi*, vol. 8, no. 5, p. 55, 2019.
- [26] W. Ningsih, D. Nofiandi, C. Deviarney and D. Roselin, “Formulasi dan Efek Antibakteri Masker *Peel Off* Ekstrak Etanol Daun Dewa (*Gynura pseudochina (Lour.) DC.*) Terhadap *Staphylococcus epidermidis*,” *Sci. Scientia*, vol. 7, no. 1, p. 61, 2017.