Jurnal Farmasi dan Herbal	Vol.9.1	Edition: Oktober 2026
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH	
Received: 17 Oktober 2026	Revised: 21 Oktober 2026	Accepted: 26 Oktober 2026

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* DARI EKSTRAK BUAH RASPBERRY (*RUBUS ROSIFOLIUS* SM.) SEBAGAI ANTIACNE DENGAN UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI (*STAPHYLOCOCCUS AUREUS*)

Femoleja Ikwati Hasana[1], Eka Putri Wiyati[2], Neti Afriyani[3]
Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fathah, Bengkulu, Indonesia
S1 Farmasi Klinis Dan Komunitas
E-mail**:** hasanafemo@gmail.com, ekaputriwiyati@gmail.com, nettyafriiyanii@gmail.com

ABSTRACT

Acne is a skin condition that can be caused by (*Staphylococcus aureus*) bacterial infection. Raspberry fruit (*Rubus rosifolius* Sm.) contains secondary metabolites—such as flavonoids, tannins, saponins, and alkaloids—that possess potential antibacterial properties. This study aimed to formulate raspberry fruit extract (*Rubus rosifolius* Sm.) into a peel-off gel mask, evaluate the physical quality of the preparation, and determine its antibacterial effectiveness against (*Staphylococcus aureus*). The raspberry fruit extract was obtained via maceration using 96% ethanol and formulated at three concentrations: 3%, 4%, and 5%. The preparations were then tested for organoleptic properties, homogeneity, pH, spreadability, adhesiveness, drying time, and antibacterial effectiveness using the disc diffusion method. Data were analyzed using One-Way ANOVA followed by Duncan's test.

The results showed that all formulas met the physical quality requirements for peel-off gel masks. Statistical analysis indicated that the data were normally distributed and homogeneous, and there were significant differences in antibacterial effectiveness among the formulas ($p<0.05$). The formula with a 5% extract concentration (F3) was the best formulation, as it demonstrated the highest antibacterial effectiveness against (*Staphylococcus aureus*).

Keywords: Raspberry fruit (*Rubus rosifolius* Sm.), peel off gel mask, antibacterial, Staphylococcus aureus.

1. PENDAHULUAN

Kulit sangat rentan sekali terkena dampak negatif akibat polusi dan paparan sinar ultraviolet yang bisa merusak kulit. Jika kulit wajah tidak dibersihkan dan dirawat secara rutin, hal ini akan menyebabkan sel-sel kulit mati menumpuk, sehingga mendorong munculnya garis-garis halus dan kerutan. Kondisi ini juga bisa membuat kulit terlihat kusam, kering, serta berbintik-bintik diwajah, dan mempermudah pertumbuhan

bakteri yang dapat memicu timbulnya jerawat. Secara umum, baik wanita maupun pria menginginkan kulit wajah yang bersih, cerah, dan bebas dari jerawat (Restiasari *et al*., 2024).

Jerawat sering menjadi masalah utama pada kulit yang menarik perhatian luas dimasyarakat, dari mulai kalangan remaja hingga dewasa. Penyebabnya bisa berasal dari aktivitas kelenjar minyak yeng berlebih, dan kondisi ini disebabkan oleh infeksi bakteri. Bakteri yang menyebabkan jerawat antara lain *Propionibacterium acnes, Staphylococcus aureus, dan Staphylococcus epidermis*. (Kartika et al., 2021).

Bahan alami yang dapat dimanfaatkan untuk mengobati ataupun mengatasi masalah jerawat salah satunya ialah buah raspberry (Rubus rosifolius Sm.) yang diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti fenolik dan polifenol, flavonoid, terpenoid, alkaloid, dan antosianin yang memiliki manfaat sebagai antioksidan dan antibakteri. Kandungan metabolit sekunder tersebut juga dinyatakan memiliki aktivitas antibakteri terhadap beberapa jenis bakteri patogen berdasarkan hasil penelitian laboratorium. Kandungan senyawa antibakteri yaitu tannin, fenolik dan polifenol (Oylumlu & Şen, 2025).

Perawatan kulit dengan masker menjadi salah satu cara efektif untuk mendapatkan kulit yang bersih, cerah, dan bebas jerawat. Seiring perkembangan zaman di industri kosmetik, kini telah hadir berbagai jenis sediaan kosmetik wajah, salah satunya masker gel *peel off*. Masker gel *peel off* umumnya berbentuk gel yang saat diaplikasikan akan membentuk lapisan film tipis dan transparan diwajah. Selain memudahkan pembersihan, masker ini juga membantu merelaksasi kulit, mengangkat sel kulit mati, mengurangi kekusaman, menjaga elastisitas, serta mempertahankan keremajaan kulit (Kartika *et al*., 2021).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu gelas ukur (*pyrex*®), beaker glass (*Pyrex*®), hot plate (*Maspion*®), timbangan analitik (*Shimadzu*®), tabung reaksi (*Pyrex*®), Erlenmeyer (*Pyrex*®), kertas perkamen, batang pengaduk, waterbath, sudip, mortir, stemper, pH meter (*OHAUS*®).

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.), PVA, HPMC, Gliserin, Methyl

Paraben, Propil Paraben, Etanol 96%, Aquadest.

2.3. Prosedur Kerja Penelitian

2.3.1 Pengolahan Simplisia

Sampel penelitian berupa buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) yang diperoleh dalam keadaan segar. Buah dibersihkan, dicuci dengan air mengalir, kemudian disortir basah untuk memisahkan buah yang baik dan layak digunakan. Selanjutnya, buah ditimbang untuk mengetahui berat basah, kemudian dirajang agar proses pengeringan lebih mudah. Sampel dikeringkan dalam oven pada suhu 40–60°C selama ±30 menit, lalu ditimbang kembali untuk mengetahui berat kering dan kehilangan air. Setelah kering, buah dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk. Serbuk kemudian disimpan dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari sinar matahari untuk mencegah oksidasi dan kerusakan bahan aktif sebelum dilakukan proses ekstraksi dengan metode maserasi (Arifin *et al*., 2024).

2.3.2 Pembuatan Ekstrak Buah Raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.)

Ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) sebanyak 500 gram serbuk simplisia dimaserasi menggunakan etanol 96% sebagai pelarut dengan perbandingan 1: 4 dengan melakukan 2 kali penambahan pelarut. Bejana tertutup yang berisi serbuk simplisia disiapkan, lalu ditambahkan etanol 96% dan dibiarkan selama 3 hari. Selama maserasi di lakukan pengadukan rutin setiap 4-6 jam. Remaserasi dilakukan sebanyak dua kali dihari ketiga dengan mengganti pelarut lama dengan pelarut baru. Setelah proses selesai, maserat disaring untuk memisahkan residu. Kemudian hasil akhir dikentalkan menggunakan rotary evaporator pada suhu sekitar 40°C hingga diperoleh ekstrak kental (Febriana *et al*., 2023).

2.3.3 Rancangan Formula

Konsentrasi ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) dengan konsentrasi ekstrak yaitu 3%, 4%, dan 5% mengacu pada jurnal (Sundari *et al*., 2024). Sedangkan komposisi bahan pendukung lainnya mengacu pada jurnal (Febriana *et al*., 2023).

Tabel I. Rancangan Formulasi Masker Gel *Peel Off*

Nama Bahan	F0 (%)	FI (%)	FII (%)	FIII (%)	Khasiat
Ekstrak Buah Raspberry	-	3	4	5	Zat aktif
PVA	14	14	14	14	Pembentuk lapisan film
HPMC	1	1	1	1	Pembentuk gel
Gliserin	10	10	10	10	Emollient

Methyl Paraben	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Propil Paraben	0,05	0,05	0,05	0,05	Pengawet
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pelarut

2.3.4 Pembuatan Sediaan Masker Gel *Peel Off*

Alat dan bahan disiapkan. Kemudian masing-masing bahan ditimbang. Pertama PVA dikembangkan dengan aquadest panas, diaduk hingga mengembang sempurna didalam beaker glass diatas hotplate dengan suhu 80^{o}C. Kemudian HPMC dikembangkan didalam mortar panas dan ditambahkan air panas, setelah HPMC mengembang masukkan kedalam masa PVA, lalu diaduk hingga homogen. Selanjutnya masukkan gliserin kedalam masa PVA dan HPMC. Tambahkan Methyl Paraben aduk sampai larut, setelah larut masukkan Propil Paraben sedikit demi sedikit kedalam campuran PVA, HPMC, dan gliserin, aduk sampai larut. Tambahkan ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) masing-masing dengan konsentrasi 0%, 3%, 4%, 5%, larutkan terlebih dahulu ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) dengan air panas secukupnya, lalu masukkan kedalam basis masker aduk sampai homogen. Lalu simpan dalam wadah masker gel *peel off.*

2.5 Uji Evaluasi Fisik

a. Uji Organoleptis

Pengujian dilakukan melalui pengamatan terhadap warna, bentuk, dan aroma. Kriteria organoleptis yang ideal adalah tidak adanya perubahan pada warna, bentuk, serta aroma yang tidak menyenangkan selama penyimpanan (Arifin *et al*., 2024).

b. Uji Homogenitas

Pengujian ini bertujuan untuk menilai homogenitas sediaan yang dihasilkan. Dilihat ada atau tidaknya partikel sediaan yang tidak tercampur merata (Arifin *et al*., 2024).

c. Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengukur nilai pH pada sediaan masker gel *peel off*. Pengukuran pH dilakukan menggunakan pH meter dengan cara mencelupkan pH meter kedalam sediaan yang dilarutkan dengan aquadest lalu dilihat pH nya berapa. Syarat pH sediaan gel yang baik yakni sesuai dengan pH kulit yaitu antara 4,5-6,5 (Febriana *et al*., 2023).

d. Uji Daya Sebar

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai tingkat kelunakan sediaan serta kemudahan penggunaannya

saat diaplikasikan pada kulit. Daya sebar yang optimal dan nyaman bagi sediaan semi padat umumnya berada dalam rentang 5-7 cm (Arifin *et al*., 2024).

e. Uji Daya Lekat

Di ambil 0,5 g masker gel *peel-off*, letakkan di kaca objek yang ada di alat uji daya lekat. Beri beban pertama seberat 1 kg dalam waktu 5 menit, lalu beri beban kedua seberat 100 gram, lalu lepaskan beban tersebut. Catat waktu sampai kedua kaca objek terlepas. Syarat daya lekat yang baik yaitu lebih dari 4 detik. (Arifin *et al*., 2024).

f. Uji Waktu Mengering

Uji waktu mengering dilakukan dengan cara mengoleskan 0,2 gram sediaan pada gelas objek hingga membentuk lapisan tipis dengan ketebalan 1 mm. Lalu dicatat berapa lama waktu yang diperlukan oleh setiap formula untuk mengering hingga bisa dilepas dari gelas objek. Syarat waktu mengering sediaan yang diterima berkisar antara 15 hingga 30 menit (Arifin *et al*., 2024).

2.6. Uji Efektivitas Antibakteri

a. Sterilisasi

Seluruh alat yang digunakan untuk uji antibakteri dicuci dengan air bersih, kemudian dibungkus dengan aluminium foil. Lalu disterilkan menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit untuk alat yang tidak tahan panas. Sedangkan alat-alat yang tahan panas disterilkan menggunakan oven pada suhu 170°C. Jarum Ose dibakar di atas api langsung menggunakan lampu spiritus (Febriana *et al*., 2023).

b. Pembuatan media

Media NA sebanyak 6,72 gram dilarutkan ke dalam 240 ml air suling dengan bantuan labu Erlenmeyer. Selanjutnya, campuran tersebut dihomogenkan di atas pemanas air sampai mencapai titik didih. Setelah homogen, media tersebut disterilkan menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit, lalu didinginkan sampai mencapai suhu sekitar 45-50°C (Febriana *et al*., 2023).

c. Peremajaan Bakteri

Proses ini dilakukan pada ruangan steril yang sebelumnya telah disemprotkan alkohol 70% dan didekatkan pada nyala api (bunsen). Bakteri *Stapylococcus aureus* digoreskan menggunakan ose steril ke media NA miring yang telah disiapkan sebelumnya. Kemudian diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C (Ramadhan dkk, 2024).

d. Pembuatan Suspensi Bakteri

Uji pembuatan suspensi bakteri yaitu dengan cara di biakan bakteri diambil dengan jarum Ose steril, kemudian disuspensikan dalam tabung reaksi yang berisi 5ml NaCL fisiologis hingga diperoleh kelarutan yang sama dengan konsentrasi kelarutan (Febriana *et al*., 2023).

e. Pembuatan Larutan Kontrol Positif dan Kontrol Negatif

Kontrol positif untuk pengujian efektivitas antibakteri ini menggunakan clindamicyn gel sebanyak 1 gram dilarutkan kedalam aquadest sebanyak 50ml sedangkan untuk kontrol negatif menggunakan Na CMC 1% yang dilarutkan dengan aquadest sebanyak 100ml. (Febriana *et al*., 2023).

f. Pengujian Efektivitas Antibakteri

Tuang media agar sebanyak 15-20 mL ke dalam masing-masing tiga cawan petri dan diamkan hingga mengeras. Selanjutnya suspensi bakteri *Staphylococus aureus* diinokulasikan sebanyak 1 mL di atas permukaan media, lalu ratakan dengan menggunakan jarum ose. Kemudian siapkan sampel sediaan masker gel *peel off* ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) pada variasi konsentrasi 3 %, 4%, 5% , kontrol negatif dan kontrol positif lalu celupkan ke dalam kertas cakram dengan diameter ± 6 mm. Media agar yang sudah mengeras dibagi menjadi 6 bagian dan tanamkan kertas cakram yang telah berisi bahan tersebut. Selanjutnya semua cawan petri di inkubasi pada suhu 37 ° C selama 24 jam dengan posisi cawan petri terbalik. Amati pertumbuhan bakteri pada setiap perlakuan dan ukur diameter zona hambat dengan menggunakan jangka sorong. Berikut adalah gambar uji aktivitas Sediaan masker gel *peel off* ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) terhadap bakteri *Staphlococcus aureus* (Noviyanty, dkk, 2021).

2.7 Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi eksperimental, yang melibatkan pengamatan langsung dan pencatatan hasil dari intervensi yang diterapkan pada sampel. Data diperoleh dari serangkaian uji evaluasi fisik sediaan Hasil dari seluruh uji tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan grafik lalu dianalisis secara deskriptif (Futri Linda Cory & Susi Yanti, 2023). Sedangkan zona hambat dari hasil uji efektivitas antibakteri sediaan masker gel *peel off* dilakukan analisis statistik dengan uji one way ANOVA (Febriana *et al*., 2023).

3.1 Hasil dan Pembahasan

3.1.1 Hasil Evaluasi Sediaan

a. Hasil Uji Organoleptis

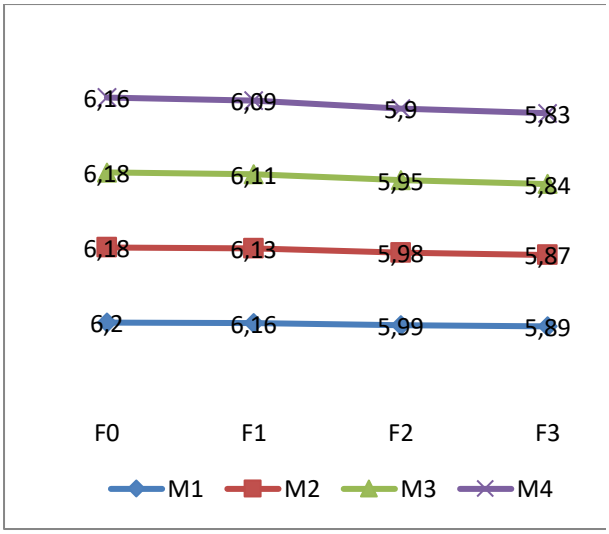
Hasil menunjukkan seluruh formula memenuhi persyaratan uji organoleptis karena mampu mempertahankan warna, aroma, dan konsistensi selama empat minggu penyimpanan. Pengaruh penambahan ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) memberikan warna coklat alami serta aroma khas yang berasal dari kandungan senyawa flavonoid, dan antosianin. Kombinasi seluruh bahan tersebut menghasilkan masker gel *peel off* yang stabil secara organoleptis selama empat minggu penyimpanan serta menunjukkan bahwa formula yang digunakan memiliki kompatibilitas yang baik antar komponennya. Kestabilan organoleptis pada penelitian ini juga dipengaruhi oleh komposisi bahan penyusun formula seperti PVA berfungsi sebagai *film forming agent* yang membentuk lapisan film elastis sehingga mampu mempertahankan bentuk masker gel *peel off* dan HPMC berperan sebagai *gelling agent* yang membentuk jaringan gel stabil sehingga mencegah pemisahan fase dan menjaga konsistensi sediaan.

b. Hasil Uji Homogenitas

Hasil semua formula yaitu F0 (tanpa ekstrak), F1 (konsentrasi 3%), F2 (konsentrasi 4%), dan F3 (konsentrasi 5%), menunjukkan hasil homogen setelah 4 minggu penyimpanan. Tidak ditemukan partikel kasar atau gumpalan pada permukaan kaca arloji selama pengujian. Hasil ini menunjukkan bahwa proses pencampuran selama pembuatan masker gel *peel off* berjalan dengan baik, sehingga semua bahan dapat tercampur secara merata. Homogenitas yang baik juga dipengaruhi oleh penggunaan HPMC sebagai *gelling agent*, yang membentuk sistem gel yang stabil dan membantu mencampurkan ekstrak secara merata. Dari hasil pengujian homogenitas F1 (3%), F2 (4%), dan F3 (5%) telah memenuhi persyaratan homogenitas sediaan gel karena seluruh formula menunjukkan distribusi bahan yang merata tanpa adanya partikel kasar maupun pemisahan fase.

c. Hasil Uji pH

Data hasil pengukuran pH kemudian disajikan dalam bentuk grafik untuk mempermudah pengamatan perubahan nilai pH pada setiap formula selama periode penyimpanan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 8.

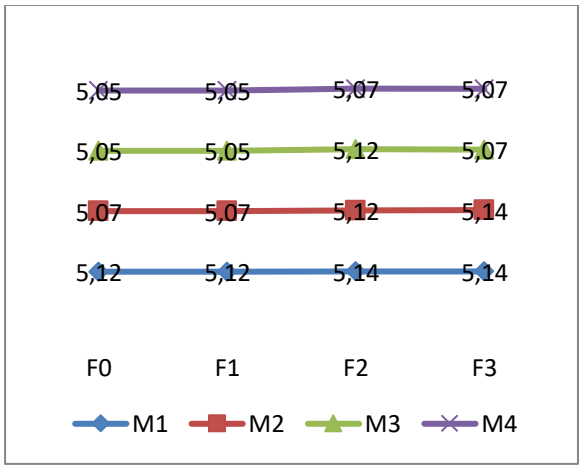


Gambar 1. Hasil Grafik Uji pH

Hasil rata-rata pH, Formula F0 memiliki rata-rata pH tertinggi yaitu 6,18, sedangkan Formula F3 (5%) memiliki rata-rata pH terendah yaitu 5,86. Walaupun demikian, seluruh formula masih memenuhi persyaratan pH sediaan masker gel *peel off* yaitu 4,5–6,5, sehingga aman digunakan pada kulit. Secara keseluruhan, perubahan pH yang terjadi selama empat minggu penyimpanan relatif kecil dan menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki kestabilan fisik yang baik. Formula F3 (5%) dinilai memiliki kestabilan pH yang paling baik karena hanya mengalami perubahan yang sangat kecil selama empat minggu penyimpanan, sehingga menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) sebanyak 5% tidak menyebabkan perubahan pH yang signifikan pada sediaan.

d. Hasil Uji Daya Sebar

Data hasil pengukuran daya sebar kemudian disajikan dalam bentuk grafik untuk mempermudah pengamatan perubahan nilai daya sebar pada setiap formula selama periode penyimpanan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 9.



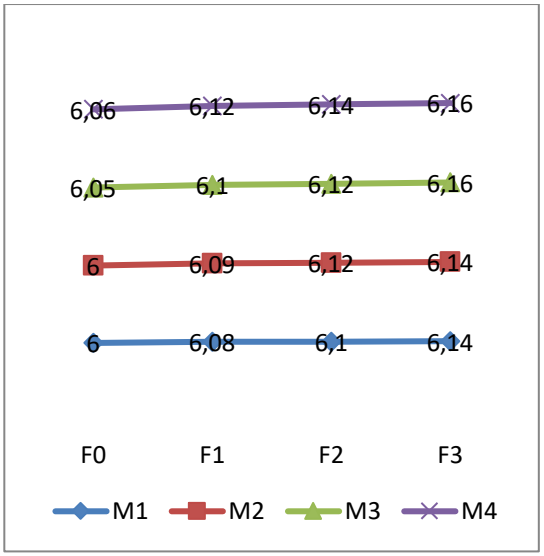
Gambar 2. Hasil Grafik Uji Daya Sebar

Secara keseluruhan, hasil uji daya sebar menunjukkan bahwa seluruh formula mengalami penurunan yang sangat kecil selama penyimpanan empat minggu. Penurunan tersebut diduga disebabkan oleh proses penyimpanan yang menyebabkan struktur masker gel *peel off* menjadi lebih stabil serta berkurangnya kandungan air secara perlahan, sehingga kemampuan sediaan untuk menyebar sedikit menurun. Selain itu, peningkatan konsentrasi ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) juga memengaruhi daya sebar, di mana semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka

kemampuan masker gel *peel off* untuk menyebar cenderung berkurang. Namun, seluruh formula masih memiliki nilai daya sebar dalam rentang 5–7 cm, sehingga memenuhi persyaratan mutu fisik masker gel peel-off dan tetap mudah diaplikasikan secara merata pada permukaan kulit. Berdasarkan hasil pengujian, Formula F3 (5%) merupakan formula terbaik karena memiliki nilai daya sebar yang tetap stabil hingga akhir masa penyimpanan dan masih memenuhi persyaratan, sehingga menunjukkan karakteristik fisik yang baik serta mudah diaplikasikan pada permukaan kulit.

e. Hasil Uji Daya Lekat

Data hasil pengukuran daya lekat kemudian disajikan dalam bentuk grafik untuk mempermudah pengamatan perubahan nilai daya lekat pada setiap formula selama periode penyimpanan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 10.



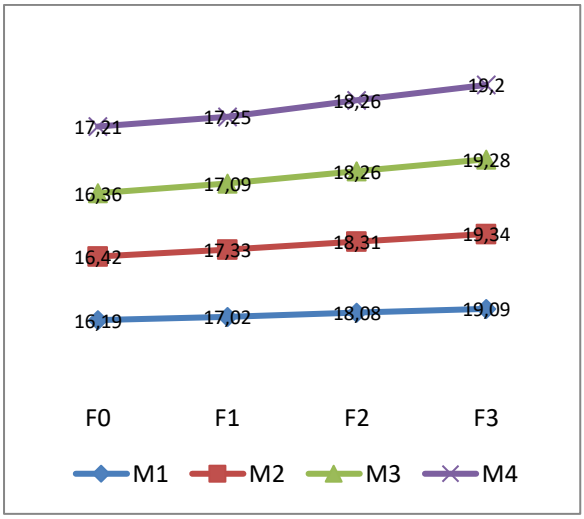
Gambar 3. Hasil Grafik Uji Daya Lekat

Berdasarkan hasil uji daya lekat selama empat minggu penyimpanan, seluruh formula masker gel *peel off* ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) memenuhi persyaratan daya lekat karena memiliki nilai lebih dari 4 detik. Selama penyimpanan terjadi peningkatan daya lekat yang relatif kecil pada setiap formula, yang menunjukkan bahwa sediaan tetap stabil. Peningkatan daya lekat diduga dipengaruhi oleh struktur masker gel *peel off* yang menjadi lebih rapat selama penyimpanan sehingga kemampuan masker gel *peel off* untuk melekat pada permukaan kulit menjadi lebih baik. Di antara semua formula, F3 (konsentrasi ekstrak 5%) menunjukkan daya lekat paling tinggi, sehingga memiliki kemampuan melekat yang lebih baik dibandingkan formula lainnya

dan tetap stabil selama penyimpanan.

f. Hasil Uji Waktu Mengering

Data hasil pengukuran uji waktu mengering kemudian disajikan dalam bentuk grafik untuk mempermudah pengamatan perubahan nilai waktu mengering pada setiap formula selama periode penyimpanan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 11.

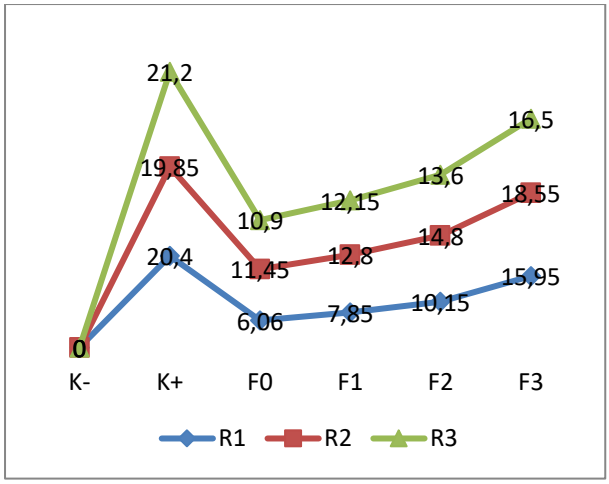


Gambar 4. Hasil Grafik Uji Waktu mongering

Secara keseluruhan, hasil uji waktu mengering menunjukkan adanya kecenderungan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) yang ditambahkan ke dalam formula, maka waktu mengering menjadi sedikit lebih lama. Hal ini diduga karena peningkatan konsentrasi ekstrak menyebabkan jumlah bahan padat dalam sistem gel semakin besar sehingga memperlambat proses evaporasi air dan pembentukan lapisan film. Meskipun demikian, perbedaan waktu mengering antarformula tidak terlalu jauh dan seluruh formula masih memenuhi standar mutu fisik masker gel *peel off*. Berdasarkan rata-rata hasil pengujian selama empat minggu diperoleh nilai waktu mengering **(**F0) 16,55 menit, (F1) 17,17 menit, (F2) 18,23 menit, dan (F3) 19,23 menit**,** sehingga seluruh formula dinyatakan memenuhi persyaratan karena berada pada rentang 15–30 menit**.** Formula F3 (5%) memang memiliki waktu mengering paling lama, namun masih berada dalam batas yang dapat diterima serta tetap menunjukkan stabilitas fisik yang baik selama penyimpanan.

3.1.2 Hasil Uji Efektivitas Antibakteri

Data hasil pengukuran uji efektivitas antibakteri kemudian disajikan dalam bentuk grafik untuk mempermudah pengamatan perubahan nilai efektivitas antibakteri pada setiap formula selama periode penyimpanan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 5. Hasil Grafik Uji Efektivitas Antibakteri

Hasil uji Duncan menunjukkan terbentuk dua subset homogen yang dapat dilihat pada tabel homogeneus subsets. Subset pertama terdiri atas F0 (9,47 mm), F1 (10,93 mm), dan F2 (12,85 mm). Ketiga formula tersebut berada pada kelompok yang sama sehingga tidak memiliki perbedaan efektivitas antibakteri yang signifikan. Sedangkan Subset kedua terdiri atas F3 (17,00 mm) dan K+ (20,48 mm). Kedua formula ini juga tidak berbeda nyata satu sama lain, namun memiliki efektivitas antibakteri yang lebih tinggi dibandingkan kelompok pada subset pertama. Pengelompokan tersebut menunjukkan bahwa F3 dan K+ memiliki efektivitas antibakteri yang lebih baik dibandingkan F0, F1, dan F2. Namun berdasarkan hasil uji Bonferroni, K+ dan F3 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan (p=1,000), sehingga kedua formula tersebut dapat dikatakan memiliki kemampuan antibakteri yang relatif setara. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap formula memberikan respons antibakteri yang berbeda, namun beberapa formula masih memiliki kemampuan hambat yang setara sehingga dikelompokkan dalam subset yang sama.

Hasil keseluruhan penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) memberikan pengaruh terhadap efektivitas antibakteri masker gel *peel off*. Hal ini terlihat dari semakin besarnya diameter zona hambat mulai dari F1 (3%), F2 (4%), hingga F3 (5%). Berdasarkan hasil tersebut, F3 dengan konsentrasi ekstrak buah raspberry 5% merupakan formula terbaik karena menghasilkan rata-rata diameter zona hambat paling besar, yaitu 17,00 mm. Meskipun hasilnya masih lebih rendah dibandingkan kontrol positif, F3 (5%) telah menunjukkan efektivitas antibakteri yang kuat sehingga berpotensi dikembangkan sebagai sediaan masker gel *peel off* antibakteri.

4.1 Kesimpulan

Ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) dapat diformulasikan ke dalam bentuk sediaan masker gel *peel off* dengan variasi

konsentrasi 3%, 4%, dan 5%. Hasil evaluasi fisik menunjukkan bahwa seluruh formula yang dibuat telah memenuhi persyaratan mutu fisik sediaan, meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, dan waktu mengering, sehingga sediaan dinyatakan memiliki karakteristik fisik yang baik. Sediaan masker gel *peel off* ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius* Sm.) juga menunjukkan adanya efektivitas antibakteri terhadap bakteri (*Staphylococcus aureus)* yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat, formula dengan konsentrasi ekstrak 5% (F3) merupakan formula terbaik karena memiliki karakteristik fisik yang paling optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Agustiani. (2022). Kajian Literatur : Peranan Berbagai Jenis Polimer Sebagai Gelling Agent Terhadap Sifat Fisik Sediaan Gel. *Majalah Farmasetika*, *7*(4), 270–287.

Amelia, N., Malahayati, S., & Noval. (2023). Evaluasi dan Uji Aktivitas Formulasi Sediaan Peel-Off Mask Anti Jerawat Ekstrak Batang Brotowali (Tinospora crispa L.). *Journal of Pharmaceutical Care and Sciences*, *4*(1), 140–149. https://doi.org/10.33859/jpcs.v4i1

Arifin, A., Djide, N., & Nurhidayah, N. (2024). Formulasi Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Petai Cina (Leucaena leucocephala (Lam.) De Wit.) sebagai Antijerawat terhadap Pertumbuhan Bakteri Propionibacterium acnes. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*,

Eka puspita, U. M. (2023). *Formulasi Dan Uji Aktivitas Salep Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oleifera L.) Sebagai Antibakteri Staphylococcus aureus Metode Kirby bauer SKRIPSI*.

Febriana, N. M., Sa'adah, H., & Purwanto, A. (2023). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Masker Gel Peel-Off Ekstrak Buah Limpasu (Baccaurea lanceolate) Terhadap Staphylococcus Epidermidis. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, *14*(2), 112–123. https://doi.org/10.52434/jifb.v14i2.2282

Fitrian, A., Sawitri, S. B., & Ana, S. (2025). *Efektivitas Peel-Off Face Mask Ekstrak Biji Pinang (Areca catechu L) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus epidermidis Penyebab Jerawat*. *14*(2), 194–201.

Kartika, S. D., Suci, P. R., Nur, C. I., Safitri, H., & Kumalasari, N. D. (2021). Formulasi Sediaan

Masker Gel Peel Off Ekstrak Temu Putih (Curcuma zedoaria) Sebagai Anti Jerawat. *Artikel Pemakalah Paralel*, 2527–2533.

Lutfiah, L. (2022). Aplikasi Kamus Simplisia Dan Resep Obat Tradisional (Sidota) Berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika*, *8*(1), 61–69. https://doi.org/10.34128/jsi.v8i1.369

Mandias, I. I., Yamlean, P. V. Y., & Abdullah, S. S. (2022). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Masker Gel Peel- Off Fraksi Etil Asetat Kulit Buah Kakao (Theobroma cacao L.) Terhadap Staphylococcus aureus Sebagai Antijerawat. *Pharmacon– Program Studi Farmasi, FMIPA, UNIVERSITAS SAM RATULANGI*, *11*(November), 1813–1824.

Putri Eka Sari, Mega Efrilia, N. S. N. K. (2023). *Pengetahuan Penderita Jerawat (Acne Vulgaris) Tentang Skincare Di Rw 013 Perumahan Mustika Grande Burangkeng Setu*. *2*(4), 31–41.

Rahmaniar, R., Balfas, R. F., & Febriani, A. K. (2024). *Formulasi Dan Uji Mutu Sediaan Masker Gel Peel Off Dari Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera L)*. *6*(01), 9–18.

Restiasari, A., Kartamiharja, H., & Sholihah, P. R. (2024). Formulasi Masker Peel Off Anti Acne dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis(Garcinia mangostana L.). *Perjuangan Nature Pharmaceutical Conference*, *1*(1), 212–220.

Sundari, P., Puspitasari, Di., & Rahmawati, A. N. (2024). Formulasi Nanoemulgel Peel Off Ekstrak Buah Stroberi (Fragaria x ananassa) dan Minyak Palmarosa (Cymbopogon martinii) Sebagai Antibakteri Propionibacterium acnes. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, *13*(2), 52–66.