



KELAYAKAN DARAH PALSU (*FAKE BLOOD*) DARI BUNGA ROSELLA KERING (*Hibiscus sabdariffa* L.) SEBAGAI ALTERNATIF RIAS KARAKTER

Binti Rahmawati^{1*} & Erna Setyowati²

^{1&2}Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Jalan Kolonel H. R. Hadijanto, Semarang, Jawa Tengah 50229, Indonesia

*Email: bintirahmaw@gmail.com

Submit: 27-03-2026; Revised: 03-04-2026; Accepted: 06-04-2026; Published: 30-04-2026

ABSTRAK: Penggunaan darah palsu (fake blood) dalam rias karakter umumnya masih menggunakan bahan sintesis yang berpotensi menimbulkan iritasi kulit, sehingga diperlukan alternatif yang lebih aman berbasis bahan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan darah palsu dari bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa* L) sebagai alternatif rias karakter ditinjau dari aspek keamanan dan kesukaan pengguna. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui uji klinis dan uji kesukaan terhadap responden menggunakan instrumen penilaian terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh indikator uji inderawi mendapatkan skor rata rata sebesar 88% dengan jategorei sangat valid, selanjutnya adalah hasil uji klinis berada pada kategori aman tanpa adanya reaksi iritasi, alergi, maupun gangguan kulit lainnya. Selain itu, hasil uji kesukaan menunjukkan skor rata rata total sebesar 90% dengan kategori sangat suka hal ini menunjukkan bahwa produk memperoleh kategori sangat layak ditinjau dari warna, tekstur, dan kenyamanan penggunaan. Berdasarkan hasil penelitian ini maka darah palsu berbahan dasar bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa* L) aman dan layak digunakan sebagai alternatif dalam rias karakter, serta berpotensi dikembangkan sebagai produk kosmetik berbasis bahan alami.

Kata Kunci: Bunga Rosella, Darah Palsu, Rias Karakter.

ABSTRACT: The use of fake blood in character makeup generally still relies on synthetic materials that have the potential to cause skin irritation; therefore, safer alternatives based on natural ingredients are needed. This study aims to determine the feasibility of fake blood made from dried roselle flowers (*Hibiscus sabdariffa* L) as an alternative for character makeup, reviewed from aspects of safety and user preference. The research method used was descriptive quantitative, with data collection techniques carried out through clinical tests and preference tests involving respondents using structured assessment instruments. The results showed that all sensory test indicators obtained an average score of 88%, categorized as highly valid. Furthermore, the clinical test results were categorized as safe, with no indications of irritation, allergic reactions, or other skin disorders. In addition, the preference test results showed an average total score of 90%, categorized as highly favorable, indicating that the product is highly feasible in terms of color, texture, and user comfort. Based on these findings, fake blood made from dried roselle flowers (*Hibiscus sabdariffa* L) is safe and feasible to be used as an alternative in character makeup and has the potential to be developed as a natural-based cosmetic product.

Keywords: Roselle Flower, Fake Blood, Character Makeup.

How to Cite: Rahmawati, B., & Setyowati, E. (2026). Kelayakan Darah Palsu (*Fake Blood*) dari Bunga Rosella Kering (*Hibiscus sabdariffa* L.) sebagai Alternatif Rias Karakter. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 6(2), 1289-1305. <https://doi.org/10.36312/panthera.v6i2.1214>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a [CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Perkembangan tata rias karakter saat ini mengalami dinamika yang sangat pesat, terutama dalam konteks pendidikan kecantikan di perguruan tinggi seiring dengan kemajuan teknologi, media hiburan, dan kebutuhan visual dalam dunia pertunjukan. Rias karakter merupakan salah satu cabang tata rias yang menuntut kreativitas tinggi dalam menciptakan karakter, suasana, maupun efek visual tertentu (Sriwahyuni & Prihatin, n.d.) Pembelajaran, mata kuliah Rias karakter masuk dalam rias fantasi untuk menciptakan tampilan visual yang luar biasa, dramatis, atau bahkan supranatural (History, 2024).

Berbeda dengan makeup natural yang bertujuan memperindah wajah, rias karakter banyak digunakan dalam film, teater, pertunjukan seni, cosplay, festival, dan fotografi artistik dengan memanfaatkan teknik kompleks seperti prostetik. Salah satu elemen penting dalam rias karakter secara khusus seperti karakter luka yang menggunakan darah palsu (*fake blood*) yang berfungsi membangun efek visual dramatis dan realistis dalam penciptaan karakter luka maupun narasi pertunjukan. *Fake blood* merupakan cairan buatan yang dirancang menyerupai darah manusia dan umum digunakan dalam industri hiburan, simulasi medis, serta kebutuhan kostum dan efek khusus (SFX) (Rickitt, 2007). Cairan ini diformulasikan secara khusus agar aman pada kulit, kostum, maupun properti, serta mampu menghasilkan ilusi yang realistis di bawah pencahayaan panggung maupun kamera (Edu & Koomson, 2026).

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di lapangan penggunaan produk darah palsu (*fake blood*) dalam rias karakter luka selama ini masih didominasi oleh produk komersial berbahan sintetis. Produk tersebut umumnya diformulasikan dari campuran pewarna kimia, gliserin, sirup jagung, pengental, serta bahan aditif lain untuk menghasilkan warna dan tekstur yang menyerupai darah asli. Namun, formulasi sintetis ini menimbulkan beberapa permasalahan, antara lain risiko iritasi dan alergi kulit, terutama pada penggunaan langsung dan berulang pada wajah atau tubuh, serta potensi dampak negatif terhadap lingkungan akibat limbah kimia yang sulit terurai.

(Lauffer, 2020), dari aspek ekonomi dan ketersediaan, *fake blood* komersial memiliki harga relatif mahal, khususnya untuk kebutuhan produksi seni, pendidikan tata rias, simulasi medis, maupun industri kreatif skala kecil. Ketergantungan terhadap produk pabrikan dan distribusi yang terbatas di beberapa daerah juga menjadi kendala praktis dalam pemenuhan kebutuhan bahan rias karakter secara berkelanjutan. Sementara itu, berbagai penelitian tentang darah palsu lebih banyak berfokus pada pengembangan formula berbasis bahan makanan (seperti sirup, pewarna pangan, atau cokelat) yang bersifat sementara dan kurang stabil dari segi warna, daya simpan, maupun tekstur (Meishya et al., 2021).

Kebaruan artikel ini adalah menggunakan bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa L.*). Tanaman rosella dikenal luas sebagai tanaman herbal dengan kelopak berwarna merah intens yang kaya pigmen antosianin, flavonoid, dan polifenol (Da-Costa- Rocha et al., 2014). Kandungan antosianin tersebut menghasilkan warna merah alami yang menyerupai darah serta memiliki sifat antioksidan dan relatif aman bagi kulit (Khoo et al., 2017). Kelopak rosella kering



yang selama ini kurang dimanfaatkan memiliki potensi teknis sebagai bahan dasar fake blood karena warna yang kuat, mudah diekstraksi, serta ramah lingkungan. Bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa L.*) memiliki potensi besar yang belum optimal dimanfaatkan. Kelopak rosella mengandung pigmen antosianin berwarna merah intens yang secara visual menyerupai darah, serta bersifat alami, relatif aman bagi kulit, dan mudah terurai secara lingkungan.

Meskipun rosella telah banyak diteliti bidang pangan, farmasi, dan pewarna alami, pemanfaatannya sebagai bahan dasar darah palsu untuk kebutuhan rias karakter masih jarang dikaji secara ilmiah, baik dari aspek kelayakan warna, tekstur, keamanan kulit, maupun daya simpan produk. Selain itu formulasi lainnya yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain yakni penggunaan bahan pengental dalam formulasi *fake blood* menjadi aspek krusial untuk menghasilkan karakteristik fisik yang menyerupai darah asli, khususnya dari segi viskositas, daya lekat, dan pola aliran.

Adapun bahan-bahan pendukung yang akan digunakan yakni, *aquadest*, bahan ini digunakan sebagai pelarut utama dalam formulasi topikal maupun kosmetik karena dapat melarutkan bahan-bahan aktif dan membantu homogenitas sediaan tanpa reaksi kimia terhadap bahan lain (Ilmiah et al., 2024). Berikutnya xanthan gum, yaitu polisakarida hasil fermentasi bakteri *Xanthomonas campestris* (*Xanthomonas campestris*). *Xanthan gum* dikenal memiliki kemampuan meningkatkan kekentalan secara signifikan pada konsentrasi rendah serta menunjukkan sifat rheologi pseudoplastik (*shear-thinning*), yaitu kekentalan menurun saat diberi gaya geser dan kembali meningkat ketika dalam keadaan diam (Rahman et al., 2022). Karakteristik ini dinilai relevan dalam formulasi darah tiruan karena menyerupai perilaku aliran darah yang bersifat non-Newtonian.

Menurut penelitian yang dipublikasikan dalam *International Journal of Biological Macromolecules*, *xanthan gum* memiliki stabilitas yang baik terhadap variasi pH dan suhu, sehingga banyak diaplikasikan sebagai bahan penstabil dan pengental dalam berbagai sistem cair dan semi-padat (Wang et al., 2024). Bahan selanjutnya adalah Ekstrak dari *Rosmarinus officinalis* memiliki sejumlah senyawa bioaktif seperti asam rosmarinat dan flavonoid yang menunjukkan aktivitas antimikroba, antioksidan, dan pengawet alami dalam formulasi topikal. Penelitian telah melaporkan bahwa formulasi yang mengandung ekstrak rosemary dapat memperpanjang stabilitas dan resistensi terhadap mikroba (Macedo et al., 2022) serta beberapa bahan pendukung lainnya.

Proses pembuatan *fake blood* diawali dengan menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan, seperti gelas beaker, gelas ukur, spatula pengaduk, timbangan digital, serta wadah penyimpanan. Tahap pertama dilakukan dengan memanaskan *aquadest* pada suhu sekitar 40–50°C untuk membantu proses pelarutan bahan. Selanjutnya rosella kering yang telah dihaluskan ditambahkan ke dalam *aquadest* hangat dan diaduk hingga pigmen merah larut secara optimal. Larutan kemudian disaring untuk memisahkan ampas sehingga diperoleh ekstrak rosella yang jernih dan berwarna merah. Setelah itu, *xanthan gum* ditambahkan secara bertahap sambil diaduk perlahan agar tidak menggumpal dan dapat membentuk tekstur yang lebih kental menyerupai viskositas darah. Tahap



berikutnya adalah penambahan ekstrak rosemary sebagai bahan penstabil dan pengawet alami yang berfungsi membantu mempertahankan kualitas sediaan serta menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Seluruh campuran kemudian diaduk hingga homogen sehingga menghasilkan cairan berwarna merah dengan konsistensi semi-kental yang menyerupai karakteristik darah.

Hasil pra-eksperimen yang telah dilakukan menunjukkan bahwa produk *fake blood* yang diformulasikan dari bunga rosela kering (*Hibiscus sabdariffa*) masih memiliki beberapa kelemahan. Secara fisik, sediaan yang dihasilkan cenderung terlalu encer sehingga tingkat kekentalannya rendah dan kurang mampu menempel dengan baik pada permukaan kulit. Selain itu, daya tahan produk juga relatif singkat (tidak awet), baik dari segi stabilitas warna maupun konsistensi teksturnya setelah beberapa waktu penyimpanan. Kondisi tersebut diduga disebabkan oleh formulasi yang belum tepat, terutama dalam perbandingan komposisi bahan pengental, bahan pengikat, serta teknik ekstraksi pigmen rosela kering yang digunakan. Menurut Joshi et al., 2025 anthocyanin memberikan warna merah yang kuat, sifatnya yang mudah terdegradasi dan sensitif terhadap kondisi lingkungan menjadi hambatan utama dalam formulasi yang memerlukan keawetan warna serta kekentalan yang stabil (Joshi et al., 2025).

Ketidaktepatan formulasi ini mengakibatkan karakteristik *fake blood* yang dihasilkan belum memenuhi standar kebutuhan rias karakter, khususnya untuk efek luka pada praktik *special effects make up* (SFX). Adapun kebutuhan rias karakter luka pada *special effects make up* (SFX), formulasi *fake blood* yang baik harus memiliki beberapa karakteristik fisik dan visual yang mendekati sifat darah asli sehingga efek luka terlihat realistis saat diaplikasikan pada kulit.

Secara visual, warna *fake blood* yang baik tidak hanya merah terang, tetapi memiliki variasi seperti merah gelap atau burgundy yang menyerupai darah teroksigenasi maupun darah yang telah mengalami oksidasi, sehingga memberikan kedalaman visual pada efek luka (Alexy et al., 2022). Dari segi sifat fisik, darah manusia merupakan fluida *non-Newtonian* yang menunjukkan perilaku *shear-thinning*, yaitu viskositasnya berubah sesuai dengan gaya geser yang bekerja selama aliran darah (Chai et al., 2023). Karakteristik ini menyebabkan darah memiliki kekentalan yang lebih tinggi dibandingkan air dan menghasilkan aliran yang lebih lambat serta sedikit lengket pada permukaan (Retseck, 2015).

Sifat reologi darah juga dipengaruhi oleh interaksi antara plasma dan sel darah merah yang menghasilkan perilaku viskoelastik serta memengaruhi pola percikan atau penyebaran darah ketika mengenai permukaan tertentu (Takeishi et al., 2018; Yokoyama et al., 2022). Oleh karena itu, formulasi *fake blood* yang digunakan dalam rias karakter idealnya tidak hanya meniru warna darah, tetapi juga mampu mereplikasi sifat viskositas, daya lekat, serta perilaku aliran yang menyerupai darah asli agar efek luka yang dihasilkan terlihat lebih realistis dan mendukung keberhasilan visual dalam praktik *special effects make up* (SFX).

Penyempurnaan formulasi melalui pengujian komposisi dan stabilitas agar produk *fake blood* dari rosela kering dapat memiliki kekentalan, daya lekat, dan ketahanan warna yang optimal sehingga layak digunakan dalam praktik rias karakter luka. Pengembangan formulasi menjadi penting karena pigmen alami



seperti *anthocyanin* yang terdapat pada bunga rosela diketahui memiliki warna merah yang kuat, namun stabilitasnya sangat dipengaruhi oleh pH, suhu, serta kondisi penyimpanan sehingga memerlukan sistem formulasi yang tepat agar warna tetap stabil dalam sediaan kosmetik atau bahan rias (Khoo et al., 2017).

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan formulasi *fake blood* berbasis pigmen alami dari bunga rosela kering (*Hibiscus sabdariffa*) yang tidak hanya berfokus pada aspek pewarnaan, tetapi juga pada optimasi karakteristik fisik yang menyerupai darah asli untuk kebutuhan *special effects make up* (SFX). Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya menggunakan pewarna sintetis atau bahan cair sederhana dengan kontrol kekentalan yang terbatas, penelitian ini mengintegrasikan ekstrak rosela sebagai sumber pigmen alami dengan modifikasi sistem pengental berbasis polisakarida untuk menghasilkan kekentalan yang lebih stabil dan mendekati sifat aliran darah. Penggunaan polisakarida sebagai bahan pengental diketahui mampu meningkatkan sifat reologi, viskositas, serta stabilitas sistem formulasi berbasis cairan sehingga sering digunakan dalam pengembangan produk kosmetik maupun bahan simulasi fluida biologis (Nader et al., 2019).

Penerapan teknik ekstraksi pigmen yang lebih terkontrol serta pendekatan formulasi bertahap guna meningkatkan homogenitas, daya lekat, dan stabilitas warna selama proses penyimpanan dan aplikasi. Pendekatan tersebut menghasilkan inovasi formulasi yang tidak hanya menonjolkan aspek estetika warna merah alami, tetapi juga memperbaiki karakteristik tekstur, daya serap, dan ketahanan produk pada permukaan kulit. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam pengembangan bahan rias efek khusus berbasis bahan alami yang lebih aman, aplikatif, dan memiliki performa fisik yang lebih optimal dibandingkan formulasi *fake blood* sebelumnya (Alexy et al., 2022). Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menguji kelayakan formulasi darah palsu (*fake blood*) berbasis limbah bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa* L.) dengan meninjau karakteristik warna, kekentalan, daya lekat, dan stabilitas produk sehingga dapat digunakan secara optimal dalam rias karakter luka pada *special effects make up* (SFX).

Penelitian ini juga bertujuan untuk menghasilkan alternatif bahan rias yang lebih aman, ekonomis, dan ramah lingkungan sebagai inovasi dalam bidang tata rias karakter. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai kelayakan darah palsu (*fake blood*) dari limbah bunga rosella sebagai alternatif rias karakter menjadi penting dilakukan. Kajian ini diharapkan mampu menghadirkan solusi yang lebih aman, ekonomis, dan ramah lingkungan guna mendukung kebutuhan pendidikan, industri hiburan, serta pengembangan produk kreatif berbasis sumber daya lokal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi komprehensif terhadap berbagai permasalahan dalam industri tata rias, terutama dalam konteks pendidikan, sekaligus memberikan dampak positif bagi lingkungan dan ekonomi masyarakat.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari



perubahan dari treatment (perlakuan) tertentu” (Sugiyono, 2016). Design penelitian menggunakan *one group pre-test post test*. Subjek penelitian terdiri atas mahasiswa Program Studi Tata Kecantikan Angkatan 2022 berjumlah 15 orang yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pada tahap awal, responden diberikan *pretest* yakni dengan pengaplikasian fake blood dengan formulasi awal yang telah di buat. Selanjutnya, peneliti memberikan perlakuan berupa pembuatan dan aplikasi darah palsu (*fake blood*) yang diformulasikan dari bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa L.*) sebagai bahan pewarna alami. Setelah perlakuan, responden diberikan *posttest* untuk mengukur tingkat kelayakan produk, serta respons terhadap kualitas warna,kekentalan, dan daya serap.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung dan sistematis terhadap objek, perilaku, proses, atau fenomena yang diteliti untuk memperoleh data faktual sesuai kondisi nyata di lapangan. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi untuk menilai hasil kelayakan darah palsu yang telah di ciptakan dengan bahan dasar bunga rosella kering. Pengujian selanjutnya yakni Uji Klinis, untuk mengevaluasi keamanan dan efektivitas penggunaan darah palsu dari limbah bunga rosella pada kulit manusia. Uji klinis bertujuan untuk memastikan bahwa produk tersebut tidak menimbulkan reaksi alergi atau iritasi pada pengguna. Hal ini penting untuk menjamin keamanan produk sebelum dipasarkan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah Deskriptif Persentase. Data hasil pengukuran uji inderawi dan uji kesukaan dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rerata dan standar deviasi. Menurut Arikunto 2018 rumus analisis deskriptif presentase adalah sebagai berikut:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

% = Skor presentase;

n = Jumlah skor kualitas yang diperoleh; dan

N = Jumlah skor ideal (skor tertinggi × jumlah panelis).

Penilaian Uji Inderawi Produk *Fake Blood*

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh tabel rentan rata-rata skor uji inderawi *fake blood* dari bunga rosella sebagai alternatif rias karakter Rentan rata-rata skor uji inderawi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Interval Skor Uji Inderawi.

Presentase (%)	Kategori
81,25% ≤ Na < 100%	Sangat Valid
62,50% sd 81,24%	Valid
43,75% sd 62,49%	Cukup Valid
25% sd 43,74%	Tidak Valid

Penilaian Uji Kesukaan Produk *Fake Blood*

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh tabel rentan rata-rata skor uji kesukaan *fake blood*. Rentan rata-rata skor uji kesukaan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Interval Skor Uji Kesukaan.

Presentase (%)	Kategori
81,25% sd 100%	Sangat Suka
62,50% sd 81,24%	Suka
43,75% sd 62,49%	Cukup Suka
25% sd 43,74%	Tidak Suka

Di bawah ini merupakan alat dan bahan serta langkah-langkah pembuatan *fake blood* berbahan dasar bunga rosella kering :

Tabel 3. Alat Pembuatan *Fake Blood*.

Nama Alat	Fungsi	Gambar
Timbangan digital	Menimbang bahan	
Gelas ukur	Mengukur volume cairan	
Panci stainless	Ekstraksi rosella	
Kompor	Pemanasan	
Blender /ulekan	Menghaluskan rosella	
Saringan kain	Penyaringan ekstrak	
Wadah pencampur	Formulasi bahan	
Spatula pengaduk	Homogenisasi	

Corong	Pengemasan produk	
Botol tertutup gelap	Penyimpanan produk	

Tabel 4. Bahan Pembuatan Fake Blood.

Bahan	Fungsi	Gambar
Bunga rosella kering	Bahan Utama	
Aquadest / air bersih	Pelarut	
Xanthan gum	Pengental	
Gliserin	Memberi efek lembap & kilap	
Sirup jagung	Efek lengket darah	
Ekstrak rosemary	Pengawet alami antimikroba	
Vitamin E	Antioksidan alami	
Pewarna Merah	Makanan Agar warna semakin terlihat nyata	
Asam sitrat	Penstabil Ph	

Tabel 5. Langkah Pembuatan Fake Blood.

Langkah Pembuatan	Gambar
<p>Ekstraksi Limbah Bunga Rosella</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bunga rosella kering dicuci hingga bersih. - Rosella dikeringkan dan dihaluskan. - Ditimbang sebanyak 100 gram. - Ditambahkan aquadest dengan perbandingan 1:5 (b/v) yaitu 500mL aquadest. - Dipanaskan pada suhu 70°C selama 30 menit sambil diaduk. - Larutan didinginkan hingga suhu ruang. - Disaring menggunakan kain saring hingga diperoleh ekstrak berwarna merah pekat sebanyak 250ml larutan. 	
<p>Pembuatan Basis Kekentalan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xanthan gum ditimbang sebanyak kurang lebih 2gr dari total volume. - Xanthan gum dicampurkan terlebih dahulu dengan gliserin kurang lebih 20ml agar tidak menggumpal. - Campuran dimasukkan sedikit demi sedikit ke dalam ekstrak rosella. - Diaduk hingga terbentuk tekstur menyerupai darah. 	
<p>Penambahan Bahan Pendukung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sirup jagung 16% ditambahkan sebanyak kurang lebih 40ml dari volume larutan. - Campuran diaduk hingga homogen. - Pewarna makanan merah ditambahkan secara bertahap bila warna belum menyerupai darah asli sebanyak 15 tetes 	
<p>Penambahan Pengawet Alami</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah suhu larutan mencapai suhu ruang (<40°C), ditambahkan: Ekstrak rosemary kurang lebih 0,6ml Vitamin E kurang lebih 0,2 ml - Campuran diaduk perlahan hingga homogen. - Penambahan dilakukan saat dingin agar senyawa aktif tidak rusak 	
<p>Pengemasan dan Penyimpanan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fake blood dimasukkan ke botol tertutup berwarna gelap. - Disimpan pada suhu ruang sejuk atau lemari pendingin. - Produk didiamkan selama 24 jam sebelum dilakukan pengujian. 	

Hasil Akhir Fake Blood yang akan diujikan

Dihasilkan produk fake blood berbasis ekstrak rosella dengan warna merah menyerupai darah, tekstur kental, dan siap digunakan untuk proses pengujian.



Pengembangan produk *fake blood* untuk kebutuhan rias karakter *special effects make up* (SFX), kualitas formulasi dapat dinilai melalui beberapa indikator utama, yaitu warna, kekentalan, daya serap, dan reaksi penggunaan pada kulit. Adapun indikator penilaian uji inderawi dan uji kesukaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

Warna

Warna merupakan salah satu aspek visual yang paling penting karena berkaitan dengan kemampuan produk menampilkan warna yang sesuai dengan karakteristik yang diharapkan serta mempertahankan stabilitasnya selama penyimpanan dan penggunaan. Stabilitas warna pada formulasi berbasis pigmen alami dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pH, suhu, cahaya, dan oksidasi yang dapat menyebabkan perubahan intensitas atau degradasi warna. Oleh karena itu, formulasi yang baik harus mampu menjaga kestabilan pigmen agar warna tetap konsisten selama proses aplikasi (Escobar-Ortiz et al., 2021).

Kekentalan (Viskositas)

Kekentalan (viskositas) berkaitan dengan sifat reologi suatu cairan yang memengaruhi kemampuan produk untuk mengalir, menyebar, dan membentuk tekstur tertentu pada permukaan. Viskositas merupakan parameter penting dalam formulasi produk cair karena menentukan kenyamanan penggunaan, stabilitas sediaan, serta kemampuan produk mempertahankan bentuk atau pola ketika diaplikasikan. Dalam sistem cair tertentu, viskositas juga dapat dipengaruhi oleh keberadaan bahan pengental berbasis polisakarida yang mampu meningkatkan kekentalan dan memberikan sifat aliran tertentu seperti perilaku pseudoplastik atau *shear-thinning* (Moon et al., 2024)

Daya Serap

Daya serap berkaitan dengan kemampuan suatu sediaan untuk menyatu, menempel, atau terserap pada permukaan media yang digunakan, baik pada kulit maupun bahan lain. Daya serap dipengaruhi oleh karakteristik fisik sediaan seperti viskositas, tegangan permukaan, serta komposisi bahan pembentuk film dalam formulasi. Produk dengan daya serap yang baik umumnya dapat menyebar secara merata pada permukaan tanpa menimbulkan penumpukan berlebih atau aliran yang tidak terkontrol (Lodén & Maibach, 2020).

Reaksi Penggunaan

Reaksi penggunaan juga menjadi aspek penting dalam evaluasi produk topikal, yaitu bagaimana produk bereaksi ketika diaplikasikan pada kulit dari segi kenyamanan, keamanan, serta kemudahan penggunaan. Reaksi penggunaan mencakup sensasi yang dirasakan pengguna, potensi iritasi kulit, serta kemudahan produk untuk diaplikasikan dan dibersihkan setelah digunakan. Produk yang baik



seharusnya tidak menimbulkan iritasi, memiliki tekstur yang mudah diaplikasikan, serta kompatibel dengan kondisi kulit pengguna (Draelos, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

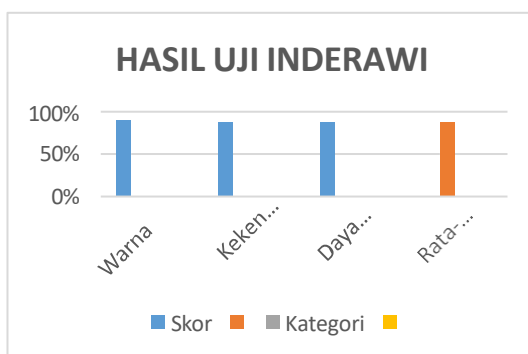
Hasil

Hasil Penelitian Berdasarkan Uji Inderawi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan darah palsu (*fake blood*) dari bunga rosella kering (*hibiscus sabdariffa*) sebagai alternatif rias karakter. Pengujian produk ini dilakukan dengan tiga tahap yakni uji inderawi, uji klinis dan uji kesukaan yang akan dilakukan oleh 3 *expert judgment* 1 dokter sebagai ahli klinis dan 15 responden yakni mahasiswa tata kecantikan angkatan 2022. Di bawah ini merupakan hasil uji inderawi yang dilakukan oleh 3 *expert judgment*.

Tabel 6. Hasil Uji Inderawi.

No.	Indikator	Skor	Kategori
1	Warna	90%	Sangat Valid
2	Kekentalan	88%	Sangat Valid
3	Daya Serap	88%	Sangat Valid
	Rata-Rata	88%	Sangat Valid



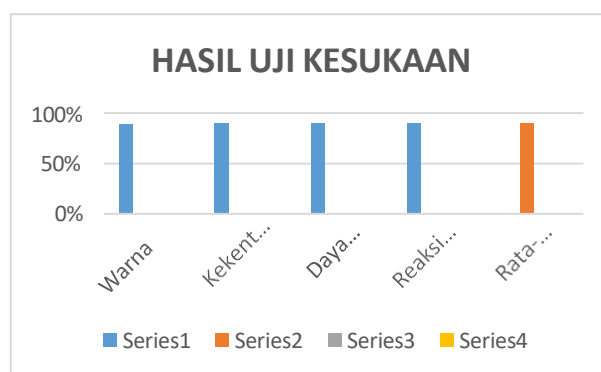
Uji inderawi dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk darah palsu (*fake blood*) yang dibuat dari ekstrak bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa*) sebagai alternatif bahan rias karakter. Penilaian ini dilakukan oleh tiga orang *expert judgment* yang memiliki kompetensi pada bidang tata rias karakter. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh para ahli, diperoleh data bahwa indikator warna memperoleh skor sebesar 90% dengan kategori sangat valid. Indikator kekentalan memperoleh skor 88% dengan kategori sangat valid. Sementara itu, indikator daya serap juga memperoleh skor sebesar 88% dengan kategori sangat valid.

Secara keseluruhan, rata-rata skor hasil uji inderawi adalah 88% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa produk darah palsu dari bunga rosella kering memiliki kualitas visual dan tekstur yang memenuhi kriteria kelayakan sebagai bahan alternatif dalam rias karakter. Dengan demikian, produk ini berpotensi digunakan sebagai inovasi bahan kosmetik efek khusus yang lebih alami dan mudah diperoleh.

Hasil Penelitian Berdasarkan Uji Kesukaan

Tabel 7. Hasil Uji Kesukaan.

No.	Indikator	Skor	Kategori
1	Warna	89%	Sangat Suka
2	Kekentalan	90%	Sangat Suka
3	Daya Serap	90%	Sangat Suka
4	Reaksi Pengaplikasian	90%	Sangat Suka
	Rata-Rata	90%	Sangat Suka



Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan responden terhadap produk darah palsu (*fake blood*) yang dibuat dari bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa*) sebagai alternatif bahan rias karakter. Pengujian ini melibatkan 15 responden, yaitu mahasiswa Program Studi Tata Kecantikan angkatan 2022 yang memiliki pengetahuan dasar mengenai penggunaan bahan rias karakter. Berdasarkan hasil penilaian responden, indikator warna memperoleh skor sebesar 89% dengan kategori sangat valid. Pada indikator kekentalan, produk memperoleh skor 90% dengan kategori sangat valid. Indikator daya serap juga memperoleh skor 90% dengan kategori sangat valid. Sementara itu, indikator reaksi pengaplikasian memperoleh skor 90% dengan kategori sangat valid. Secara keseluruhan, hasil uji kesukaan menunjukkan rata-rata skor sebesar 90% dengan kategori sangat valid.

Hasil Uji Klinis

Hasil uji klinis dalam penelitian ini disajikan pada table di bawah ini :

Tabel 8. Hasil Uji Reaksi.

No.	Indikator Klinis	Hasil Pengujian
1	Kemerahan Pada Kulit	Tidak ada reaksi
2	Pembengkakan Pada Kulit	Tidak ada reaksi
3	Rasa Gatal	Tidak ada reaksi
4	Sensasi Terbakar/Perih	Tidak ada reaksi
5	Munculnya Ruam/Dermatitis Kontak	Tidak ada reaksi
6	Reaksi Alergi (<i>Hipersensitivitas</i>)	Tidak ada reaksi
7	Perubahan Tekstur Kulit (Kering/Iritasi)	Tidak ada reaksi
8	Toleransi Kulit Terhadap Produk	Tidak ada reaksi
9	Keamanan Penggunaan Jangka Pendek	Tidak ada reaksi
10	Potensi Iritasi Lanjutan	Tidak ada reaksi



Tabel 9. Hasil Uji Klinis.

Aspek	Penilaian
Tingkat Keamanan Produk	Sangat Aman
Kelayakan Digunakan pada Kulit	Layak
Rekomendasi Penggunaan	Tanpa Batas

Hasil uji klinis menunjukkan bahwa seluruh indikator klinis, meliputi kemerahan, pembengkakan, rasa gatal, sensasi terbakar, hingga potensi iritasi lanjutan, tidak menunjukkan adanya reaksi negatif pada kulit. Hal ini mengindikasikan bahwa produk memiliki tingkat toleransi yang baik terhadap kulit. Secara keseluruhan, produk dikategorikan sangat aman, layak digunakan, dan direkomendasikan tanpa batas, sehingga dapat dinyatakan aman untuk penggunaan, khususnya dalam aplikasi tata rias karakter.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan darah palsu (*fake blood*) yang dibuat dari bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa*) sebagai alternatif bahan rias karakter. Pengujian produk dilakukan melalui tiga tahap, yaitu uji inderawi oleh tiga *expert judgment*, selanjutnya yakni uji klinis oleh satu dokter sebagai ahli klinis, serta uji kesukaan yang melibatkan 15 responden mahasiswa Program Studi Tata Kecantikan angkatan 2022. Pengujian tersebut bertujuan untuk mengetahui kualitas produk dari segi visual, tekstur, keamanan, serta tingkat penerimaan pengguna. Berdasarkan hasil uji inderawi yang dilakukan oleh tiga *expert judgment*, diperoleh rata-rata dengan kategori sangat valid.

Penilaian ini meliputi tiga indikator utama yaitu warna, kekentalan, dan daya serap produk ketika diaplikasikan pada kulit. Indikator warna memperoleh skor dengan kategori sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa warna yang dihasilkan dari ekstrak bunga rosella mampu menyerupai karakteristik warna darah yang biasa digunakan dalam rias karakter. Warna merah yang dihasilkan berasal dari kandungan pigmen alami berupa antosianin yang terdapat pada bunga rosella. Antosianin diketahui memiliki warna merah hingga merah tua yang cukup stabil sehingga sering dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada berbagai produk kosmetik maupun pangan (Khoo et al., 2020). Oleh karena itu, penggunaan ekstrak rosella sebagai bahan dasar *fake blood* dapat menghasilkan warna yang realistis untuk kebutuhan rias karakter, khususnya dalam menciptakan efek luka atau darah.

Kekentalan memperoleh skor dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa tekstur darah palsu yang dihasilkan memiliki tingkat viskositas yang sesuai untuk kebutuhan rias karakter. Produk tidak terlalu encer sehingga tidak mudah mengalir, namun juga tidak terlalu kental sehingga tetap mudah diaplikasikan dan dibentuk sesuai kebutuhan efek rias. Dalam rias karakter, viskositas merupakan aspek penting karena mempengaruhi kemampuan bahan untuk menciptakan efek visual yang realistis pada kulit. Menurut penelitian Putri dan Sari (2021), tingkat kekentalan yang tepat pada bahan kosmetik efek khusus dapat membantu menghasilkan tampilan luka yang lebih natural serta memudahkan proses aplikasi pada kulit. Hal ini menunjukkan bahwa tekstur produk *fake blood* dari rosella telah memenuhi kriteria viskositas yang baik untuk rias karakter.



Indikator daya serap memperoleh skor dengan kategori sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa produk mampu menempel dengan baik pada permukaan kulit tanpa mudah luntur atau menyebar secara berlebihan. Kemampuan daya serap yang baik sangat penting dalam rias karakter karena mempengaruhi ketahanan efek rias selama proses penggunaan. Penelitian yang dilakukan oleh Lee et al. (2022) menyatakan bahwa produk kosmetik yang memiliki daya lekat dan daya serap yang baik akan memberikan hasil riasan yang lebih stabil serta tidak mudah berubah selama digunakan.

Dengan demikian, kemampuan daya serap dari produk fake blood berbahan dasar rosella ini dinilai cukup baik untuk digunakan dalam praktik rias karakter. Secara keseluruhan, hasil uji inderawi menunjukkan bahwa produk fake blood dari bunga rosella kering memiliki kualitas visual dan tekstur yang memenuhi kriteria kelayakan sebagai bahan alternatif dalam rias karakter. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan bahan alami seperti rosella dapat menjadi inovasi dalam pengembangan kosmetik efek khusus yang lebih aman dan mudah diperoleh. Setelah darah palsu dilakukan pengujian inderawi selanjutnya akan dilakukan uji klinis untuk mengetahui keamanan darah palsu yang dibuat dari segi medis.

Hasil uji klinis menunjukkan seluruh indikator berada pada kategori aman dengan skor tertinggi, yang mengindikasikan tidak adanya reaksi negatif pada kulit setelah penggunaan produk darah palsu berbahan dasar bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa L*). Temuan ini memperlihatkan bahwa formulasi produk memiliki tingkat biokompatibilitas yang baik terhadap kulit, sehingga tidak memicu respons iritasi maupun alergi. Secara dermatologis, reaksi seperti kemerahan, gatal, dan sensasi terbakar merupakan indikator utama adanya iritasi atau inflamasi kulit akibat paparan bahan tertentu. Tidak ditemukannya gejala tersebut menunjukkan bahwa produk memiliki pH yang relatif sesuai dengan pH fisiologis kulit (sekitar 4,5–6,5) serta tidak mengandung bahan iritan kuat. Menurut teori kosmetik, produk topikal yang aman harus mampu mempertahankan integritas skin barrier tanpa mengganggu lapisan stratum korneum sebagai pelindung utama kulit (Draelos, 2021).

Reaksi hipersensitivitas menunjukkan bahwa bahan aktif dalam bunga rosella memiliki sifat yang relatif aman bagi kulit. Rosella diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti antosianin, flavonoid, dan asam organik yang bersifat antioksidan serta antiinflamasi. Senyawa ini berperan dalam menekan reaksi inflamasi pada kulit sehingga dapat mengurangi risiko iritasi (Da-Costa-Rocha et al., 2020). Dari aspek perubahan tekstur kulit, tidak ditemukannya kondisi kering atau iritasi menunjukkan bahwa produk tidak menyebabkan kerusakan pada kelembapan alami kulit. Hal ini penting karena produk kosmetik yang baik harus mampu menjaga keseimbangan kadar air pada kulit.

Menurut penelitian dermatologi modern, gangguan pada hidrasi kulit seringkali menjadi pemicu awal terjadinya iritasi dan dermatitis (Proksch et al., 2020). Tingkat toleransi kulit yang tinggi terhadap produk juga menunjukkan bahwa formulasi darah palsu ini memiliki stabilitas bahan yang baik serta tidak mengandung zat sensitisasi tinggi. Hal ini sejalan dengan prinsip cosmetic safety assessment yang menyatakan bahwa produk kosmetik harus melalui pengujian



toleransi untuk memastikan tidak adanya efek samping pada penggunaan normal (Lodén & Maibach, 2020).

Hasil penilaian keseluruhan yang menunjukkan kategori “sangat aman” dan “tanpa batas” mengindikasikan bahwa produk ini dapat digunakan secara luas dalam aplikasi rias karakter tanpa menimbulkan risiko kesehatan kulit. Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa bahan alami seperti rosella memiliki potensi tinggi sebagai alternatif bahan kosmetik karena sifatnya yang relatif aman, ramah kulit, dan minim efek samping dibandingkan bahan sintesis (Aisyah et al., 2022). Dengan demikian, hasil uji klinis ini memperkuat bahwa pemanfaatan bunga rosella kering (*Hibiscus sabdariffa* L) sebagai bahan dasar darah palsu tidak hanya memenuhi aspek estetika, tetapi juga aspek keamanan dermatologis. Produk ini dapat menjadi inovasi dalam dunia tata rias karakter yang mengedepankan prinsip safe cosmetic dan natural-based product.

Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap produk fake blood dari bunga rosella kering. Pengujian ini melibatkan 15 responden mahasiswa Program Studi Tata Kecantikan angkatan 2022 yang memiliki pengetahuan dasar mengenai penggunaan bahan rias karakter. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh rata-rata skor sebesar 90% dengan kategori sangat suka, yang menunjukkan bahwa produk memiliki tingkat penerimaan yang sangat baik. Indikator warna memperoleh skor dengan kategori sangat suka. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai warna darah palsu dari rosella cukup menyerupai warna darah asli yang digunakan dalam rias karakter luka atau efek khusus. Warna merupakan aspek visual utama dalam rias karakter karena berperan dalam menciptakan efek realistis pada tampilan riasan. Penelitian oleh Kim dan Park (2020) menjelaskan bahwa kesesuaian warna pada bahan efek khusus sangat mempengaruhi persepsi realistis dari suatu riasan karakter, terutama pada efek luka atau darah.

Indikator kekentalan memperoleh skor dengan kategori sangat suka. Hal ini menunjukkan bahwa tekstur produk dinilai sesuai oleh responden karena mudah diaplikasikan serta dapat dibentuk sesuai kebutuhan efek rias. Tekstur bahan yang tepat memungkinkan penata rias untuk mengontrol bentuk dan arah aliran darah buatan sehingga efek yang dihasilkan terlihat lebih alami. Penelitian oleh Zhang et al. (2021) juga menyatakan bahwa viskositas bahan kosmetik memiliki pengaruh terhadap kenyamanan penggunaan serta kemudahan aplikasi pada kulit. Indikator daya serap memperoleh skor dengan kategori sangat suka. Hal ini menunjukkan bahwa produk memiliki kemampuan menempel yang baik pada kulit dan tidak mudah luntur selama penggunaan. Daya serap yang baik akan meningkatkan ketahanan riasan sehingga efek visual dapat bertahan lebih lama.

Menurut penelitian Chen et al. (2022), bahan kosmetik yang memiliki daya serap dan daya lekat yang baik dapat meningkatkan kualitas hasil riasan serta memberikan tampilan yang lebih stabil selama digunakan. Indikator reaksi pengaplikasian juga memperoleh skor dengan kategori sangat suka. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami reaksi negatif pada kulit ketika produk diaplikasikan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan alami seperti rosella cenderung lebih aman dibandingkan bahan kimia



sintetis yang berpotensi menimbulkan iritasi pada kulit. Penelitian oleh Riaz dan Chopra (2021) menyatakan bahwa pemanfaatan bahan alami dalam produk kosmetik semakin berkembang karena dinilai lebih aman, ramah kulit, dan memiliki risiko iritasi yang lebih rendah.

Secara keseluruhan, hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa produk fake blood dari bunga rosella kering memiliki tingkat penerimaan yang sangat baik dari responden, baik dari segi warna, tekstur, daya serap, maupun kenyamanan saat digunakan. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan bunga rosella sebagai bahan dasar fake blood berpotensi menjadi alternatif inovatif dalam pengembangan bahan rias karakter yang lebih alami, ekonomis, dan mudah diperoleh.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji inderawi dinyatakan sangat valid. Hasil uji klinis menunjukkan bahwa seluruh indikator berada pada kategori aman tanpa menunjukkan adanya rekasi efek samping yang berat. Hasil uji kesukaan keseluruhan produk menunjukkan kategori sangat layak, dari aspek warna, tekstur, maupun kenyamanan penggunaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penelitian dan penulisan artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua atas doa, dukungan, dan motivasi yang tiada henti. Terima kasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang sangat berarti selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada para panelis dan responden yang telah bersedia memberikan penilaian serta masukan. Tidak lupa kepada keluarga, sahabat, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan serta bantuan selama proses penelitian ini berlangsung.

DAFTAR RUJUKAN

- Aisyah, S., Nurhayati, E., & Pratama, R. (2022). Pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif kosmetik yang aman bagi kulit. *Jurnal Kosmetika Indonesia*, 7(2), 45–53.
- Alexy, T., et al. (2022). Physical properties of blood and their relationship to clinical conditions. *Frontiers in Physiology*.
- Chai, S. J., Shuib, A. S., Phang, S. W., & Muda, A. S. (2023). Blood mimicking fluid for application in angiography imaging: The effect of surfactant addition towards density and viscosity. *Asian Journal of Medical Technology*.
- Chen, L., Zhang, Y., & Liu, H. (2022). Cosmetic formulation and skin adhesion properties of topical products. *International Journal of Cosmetic Science*.
- Cid-Ortega, S., & Guerrero-Beltrán, J. A. (2021). *Roselle calyces (Hibiscus sabdariffa): A review of its phytochemical composition and health benefits*. *Journal of Food Science*.
- Da-Costa-Rocha, I., Bonnlaender, B., Sievers, H., Pischel, I., & Heinrich, M.



- (2020). Hibiscus sabdariffa L. – A phytochemical and pharmacological review. *Food Chemistry*, 165, 424–443.
- Draelos, Z. D. (2021). *Cosmetic Dermatology: Products and Procedures*. Wiley-Blackwell.
- Escobar-Ortiz, A., et al. (2021). Anthocyanins extraction from Hibiscus sabdariffa and identification of phenolic compounds associated with their stability. *Journal of the Science of Food and Agriculture*.
- Khoo, H. E., Azlan, A., Tang, S. T., & Lim, S. M. (2020). Anthocyanidins and anthocyanins: Colored pigments as food, pharmaceutical ingredients, and potential health benefits. *Food & Nutrition Research*.
- Kim, J., & Park, S. (2020). Visual realism in special effects makeup. *Journal of Cosmetic Science*.
- Lodén, M., & Maibach, H. (2020). Treatment of dry skin syndrome: The art and science of moisturizers. *Journal of Cosmetic Dermatology*.
- Lodén, M., & Maibach, H. I. (2020). *Dry Skin and Moisturizers: Chemistry and Function*. CRC Press.
- Mahfudh, N., & Amelia, A. (2020). Anthocyanin stability of rosella extract. *Pharmaciana*.
- Moon, H., et al. (2024). Rheological properties of xanthan gum solutions and shear- thinning behavior. *Journal of Rheology*.
- Nader, E., et al. (2019). Blood rheology: key parameters and physiological implications. *Clinical Hemorheology and Microcirculation*.
- Proksch, E., Brandner, J. M., & Jensen, J. M. (2020). The skin: An indispensable barrier. *Experimental Dermatology*, 29(3), 1–9.
- Rahmawati, D., & Putri, A. (2023). Studi keamanan kosmetik berbahan alami pada kulit sensitif. *Jurnal Dermatologi Terapan*, 5(1), 12–20.
- Retseck, G. (2015). Fake blood made scientific. *Scientific American*.
- Riaz, M., & Chopra, R. (2021). Natural ingredients in cosmetics: Benefits and safety profile. *Journal of Cosmetic Dermatology*.
- Takeishi, N., Rosti, M. E., Imai, Y., Wada, S., & Brandt, L. (2018). Hemorheology in dilute and dense suspensions of red blood cells. *Journal of Fluid Mechanics*.
- Yokoyama, Y., Tanaka, A., & Tagawa, Y. (2022). Droplet impact of blood and blood simulants on a solid surface. *Physics of Fluids*.
- Zhang, Y., Li, X., & Chen, H. (2021). Rheological properties of cosmetic formulations and their influence on application performance. *Cosmetics*.