

Formulasi Sediaan Krim Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema Canescens* Jack) dan Uji Aktivitas terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes* dan *Staphylococcus Aureus*

Eka Putri Novianti, Wirnawati

¹Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia.

Email: ekaputrinovianti91@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun sungkai dapat digunakan sebagai krim anti jerawat serta menentukan krim yang disiapkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini merupakan penelitian metode eksperimental dengan metode uji antibakteri difusi sumuran dengan variabel uji yaitu variasi krim ekstrak etanol 2%, 4%, dan 6%, kontrol positif krim jerawat benzolac, dan kontrol negatif krim tanpa ekstrak. Hasil ekstrak etanol daun sungkai dapat dijadikan sediaan krim yang baik serta didapatkan rata-rata pemeriksaan zona hambat krim ekstrak etanol 0 mm, 13 mm, dan 17,7 mm terhadap bakteri *S. aureus* dan 0 mm, 7,23 mm dan 13,23 mm terhadap bakteri *P. acne*. Kesimpulannya bahwa krim ekstrak etanol dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* dan *P. acne* terdapat perbedaan aktivitas antibakteri pada tiap konsentrasi krim ekstrak etanol daun sungkai terhadap *S. aureus* dan *P. acne*. Hasil penelitian ini diharapkan agar masyarakat menerima informasi baru tentang sediaan krim ekstrak etanol daun sungkai yang dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* dan dapat menjadi salah satu bentuk sediaan yang digunakan untuk mengobati jerawat.

Kata kunci:

Krim, ekstrak etanol,
Peronema canescens
jack, *S. aureus*, *P. acnes*

Keywords:

Krim, ekstrak etanol,
Peronema canescens
jack, *S. aureus*, *P. acnes*

This study aims to determine whether the ethanolic extract of sungkai leaves can be used as an anti-acne cream and to determine whether the cream prepared can inhibit the growth of *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus aureus* bacteria. This research is an experimental research method with well diffusion antibacterial test method with test variables namely 2%, 4%, and 6% ethanol extract cream variations, positive control of benzolac acne cream, and negative control of cream without extract. The results of the ethanol extract of sungkai leaves can be used as a good cream preparation and the average inhibition zone of the cream of ethanol extract is 0 mm, 13 mm, and 17.7 mm against *S. aureus* bacteria and 0 mm, 7.23 mm and 13.23 mm against *P. acne* bacteria. The conclusion is that ethanol extract cream can inhibit the growth of *S. aureus* and *P. acne* bacteria, there are differences in antibacterial activity at each concentration of sungkai leaf ethanol extract cream against *S. aureus* and *P. acne*. The results of this study are expected that the public will receive new information about the preparation of ethanol extract cream of Sungkai leaves which can inhibit the growth of *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus aureus* and can be one of the dosage forms used to treat acne.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Kalimantan Timur masih memiliki banyak sumber daya hayati dimanfaatkan secara optimal dan pemanfaatannya dilakukan secara tradisional dengan memasak daun, batang dan bagian lainnya. Oleh karena itu, sudah saatnya untuk mengembangkan potensi obat-obatan di Indonesia.

Kulit merupakan salah satu organ dalam tubuh manusia dimana berbagai penyakit dapat terjadi, termasuk jerawat (*acne vulgaris*). Jerawat ialah suatu keadaan peradangan dikarenakan oleh penghasilan kelenjar sebacea (kelenjar sebacea), menyebabkan penyumbatan kelenjar sebacea (saluran sebaceous) di kulit dan rambut. Jika saluran tersumbat, lemak dari kulit tidak dapat dikeluarkan dan menumpuk di saluran, menyebabkan saluran membengkak dan menyebabkan penggelapan (Lestari *et al.*, 2020).

Sampai saat ini, pengobatan jerawat yang paling banyak digunakan adalah antibiotik. Hal ini karena antibiotik dapat menghambat pertumbuhan bakteri, setidaknya awal pengobatan. Terapi yang paling umum dimanfaatkan buat mengobati jerawat termasuk tetrasiklin, eritromisin, klindamisin, benzoil peroksida, asam salisilat, beserta retinoid. efek samping, jadi jika antibiotik digunakan sebagai pengobatan lini pertama untuk jerawat, mereka harus diperiksa untuk mengurangi resistensi antibiotik (Hutagalung, 2019).

Ada banyak bahan alami yang digunakan dalam agen antimikroba, termasuk tanaman Sungkai (*Peronema canescens* Jack). Sungkai sendiri ialah tumbuhan kerap kali digunakan untuk penyembuhan dan perawatan kesehatan. Misalnya, daun sungkai muda dapat digunakan sebagai obat flu, demam, parasit usus, garam mandi untuk ibu nifas, dan obat kumur. sakit gigi. Menurut penelitian tahun 2012 oleh Ibrahim, ekstrak daun sungkai mempunyai metabolit sekunder yaitu alkaloid, terpenoid, steroid, flavonoid serta tanin yang memiliki aktivitas antibakteri, sehingga membuat ekstrak daun sungkai dan fraksi (*Peronema canescens* jack) juga memiliki aktivitas antibakteri melawan *Streptococcus mutans*, *Salmonella thyposa*, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus* (Fitria, 2021).

Bakteri *Propionibacterium acnes* beserta *Staphylococcus aureus* ialah bakteri Gram-positif atau penyebab peradangan yang terlibat dalam pembentukan jerawat. (Taylor TA, 2021). Karena penggunaan daun sungkai langsung pada kulit sangat tidak praktis, maka perlu dikembangkan formulasi yang sesuai untuk kemudahan aplikasi. Penelitian (Zendrato, 2023) mengevaluasi efektivitas ekstrak daun sungkai sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sungkai memiliki aktivitas antibakteri yang signifikan terhadap kedua bakteri tersebut, menunjukkan potensi sebagai bahan aktif dalam produk perawatan kulit untuk pengobatan jerawat. Penelitian (Sari, 2022) fokus pada pengembangan dan evaluasi formulasi kosmetik yang mengandung ekstrak daun sungkai. Produk yang dihasilkan diuji untuk stabilitas, keamanan, dan efektivitasnya. Hasil menunjukkan bahwa formulasi krim dengan ekstrak daun sungkai aman digunakan dan efektif dalam memperbaiki kondisi kulit, termasuk mengurangi jerawat. Alternatif yang dipilih dan digunakan agar pengobatan jerawat ialah formulasi krim. Formulasi krim ini dipilih karena merupakan produk obat yang dipakai topikal pada mengobati beberapa kondisi kulit. Terlepas itu, aplikasinya sangat nyaman, memudahkan pembersihan terhadap kulit juga tidak lengket seperti salep dan obat-obatan lainnya (Syamsuni, 2006).

Berdasar latar belakang di atas, perlu melakukan riset formulasi krim anti jerawat ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema Canescens* Jack) dan uji aktivitasnya pada *Propionibacterium acnes* beserta *Staphylococcus aureus*. Dengan merumuskan formulasi krim ekstrak etanol daun sungkai pada konsentrasi efektif, pengujian aktivitas antibakteri formulasi krim ekstrak etanol daun sungkai, beserta pengujian sifat fisik formulasi krim ekstrak etanol daun sungkai

METODE

Rancangan Penelitian

Metode pada riset ini ialah metode eksperimen pada formulasi sediaan krim (konsentrasi ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens*) 2%; 4%; 6%) dan evaluasi formula yang meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, uji tipe emulsi, uji kekuatan. dispersi, serta viskositas serta uji aktivitas antibakteri sediaan krim ekstrak etanol daun sungkai pada bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* menggunakan metode difusi sumur.

Ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens*) digunakan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini digunakan bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* sebagai objek. Proses ekstraksi dikerjakan di Laboratorium Kimia Bahan Alam Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Uji antibakteri dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Penelitian dilakukan sejak bulan Januari hingga juni 2022.

Alat penelitian yang dipakai dalam riset ialah lesung dan alu, oven, autoclave, rotary evaporator, kulkas, inkubator, timbangan analitik, hot plate, pH meter, mikropipet, spatula, spatula, perkamen, aluminium foil,

pipet, pot, Glassware seperti tabung reaksi, gelas arloji, kapas penyerap steril, cawan petri, jangka sorong, lubang jarum, gelas ukur, gelas kimia, dan Erlenmeyer.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi sampel ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack), etanol 96%, bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*, asam stearat, setil alkohol, propilen glikol, mengandung gliserol, nipagin, trietanolamin, sulingan. air, dan dimetil. Sulfoksida. , agar nutrisi.

Alur Jalannya Penelitian

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dilakukan dengan cara dipotong dari dahan, dilanjutkan dengan pengambilan sampel daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) utuh.

1. Determinasi Sampel

Keputusan botani dibuat untuk mengungkapkan kebenaran tentang tanaman mana yang akan digunakan dan untuk menghindari kesalahan dalam mengumpulkan bahan penelitian. Identifikasi tumbuhan dilakukan di laboratorium Departemen Kehutanan Universitas Mulawarman.

2. Pengolahan Sampel

Sampel daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dicuci memakai air mengalir agar menghilangkan kotoran menempel terhadap daun. Sampel bersih dilaksanakan dengan sortasi basah agar mengisolasi kotoran yang berada di daun. Jadi. Daun sungkai diremas-remas untuk memudahkan prosedur pengeringan beserta ekstraksi. Setelah melakukan sortasi kering agar membersihkan pengotor yang tersisa terhadap daun, daun sungkai kering ditimbang, dicampur menjadi serbuk kasar, dan disimpan dalam wadah tertutup.

3. Ekstraksi Sampel

Daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) diekstraksi dengan cara direndam selama 3 x 24 jam menggunakan pelarut etanol 96%. Serbuk Simplisia daun sungkai sebanyak 300 g direndam dalam 2 L etanol 96% kemudian didiamkan sambil sesekali diaduk. Kemudian disaring dan diuapkan dalam *rotary evaporator* untuk mendapatkan ekstrak kental daun sungkai.

4. Sterilisasi Alat

Dicuci semua peralatan yang diperlukan dan bersihkan wadah bermulut lebar. Setelah kering, alat dikeringkan terbalik dan dibungkus menggunakan aluminium foil. Tabung reaksi dan Erlenmeyer ditutup lebih dulu memakai kapas bersih. Peralatan gelas disterilkan pada oven pada suhu 180°C selama 2 jam, peralatan plastik tidak tahan panas disterilkan pada autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit, dan Jarum ose disterilkan secara aseptik dengan lampu Bunsen.

5. Identifikasi Ekstrak Daun Sungkai

Identifikasi Metabolit Sekunder Ekstrak.

Uji fitokimia menggunakan reagen kimia dilakukan untuk mencari tanaman dengan metabolit sekunder pada daun sungkai dan kulit batang sungkai (POM, 2000).

Uji Fitokimia Menggunakan Metode Uji Tabung (Fadlilaturrahmah et al., 2021)

a. Uji Alkaloid

Masukkan 2 ml sampel pada tabung reaksi, tambahkan 2 ml HCl 2N, bagi larutan untuk dua tabung reaksi, 3 tetes pereaksi Dragendorff di tabung pertama dan pereaksi Meyer di tabung kedua. 3 tetes ini menghasilkan endapan oranye. ke dalam tabung dengan pereaksi Mayer dan endapan putih sampai kekuningan di dalam tabung (Simaremare, 2014).

b. Uji Flavonoid

Panaskan 2 ml sampel, tambahkan 2 tetes HCl dan tambahkan bubuk magnesium secukupnya. Perubahan sampel dengan mengubah warna dari orange menjadi kemerahan menunjukkan adanya flavonoid (Maulina et al, 2019).

c. Uji Tanin

Tambahkan 1 ml larutan FeCl₃ ke dalam 1 ml sampel. Biru tua, perubahan warna dari biru kehitaman menjadi hitam kehijauan memperlihatkan adanya senyawa tanin (Robinson, 1995)

d. Uji Fenol

Tambahkan 1 ml air suling dan 10 tetes FeCl 5% ke dalam sampel. Perubahan warna menjadi spesimen fenol-positif hijau, merah, ungu, biru, atau tinta (Wijaya et al, 2014).

6. Pembuatan Media

Hingga 23g nutrisi agar dilarutkan dalam 1000 ml air suling, dipanaskan menggunakan pemanas dan batang pengaduk, dan dihomogenkan. Media NA harus benar-benar homogen yang ditunjukkan dengan warna

kuning jernih yang menunjukkan bahwa NA tercampur dengan baik dengan air suling. Sebelum digunakan, media disterilisasi menggunakan autoklaf pada suhu 121°C dan 1 atm selama 15 menit.

7. Penyiapan Bakteri Uji

Jerawat dan *Staphylococcus aureus* dari Laboratorium Mikrobiologi Stikes Samarinda adalah bakteri uji yang digunakan dalam penelitian ini. Mereka diregenerasi pada media agar nutrisi dan diinkubasi pada suhu 37 ° C selama satu siklus 24 jam.

8. Pembuatan krim ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack)

Krim yang dibuat ialah krim jenis minyak didalam air (m/a). Siapkan peralatan dan perlengkapan yang diperlukan. Setil alkohol dan asam stearat ditambahkan ke evaporator, di mana mereka dilarutkan dalam penangas air (massa I). Air suling panas digunakan untuk melarutkan nipagin, kemudian ditambahkan gliserin, propilen glikol, dan TEA dan diaduk hingga larut (massa II). Dalam mortar yang dipanaskan, massa II kemudian secara bertahap ditambahkan ke massa I sambil terus digiling menjadi dasar krim. Ekstrak etanol daun sungkai dihaluskan dalam mortar, dan krim dasar ditambahkan secara bertahap sambil digiling sampai tercampur rata (Hutagalung, 2019).

Tab 1. Formulasi krim ekstrak etanol daun sungkai

Bahan	Fungsi Bahan	Formulasi			
		F0	F1	F2	F3
Ekstrak etanol daun sungkai (g)	Zat aktif	-	2%	4%	6%
Asam stearat (g)	Pengemulsi	12	12	12	12
Setil alkohol (g)	Pengental	0,5	0,5	0,5	0,5
Propilen glikol (g)	Pengemulsi	3	3	3	3
Trietanolamin (g)	pengemulsi	1,5	1,5	1,5	1,5
Gliserin (g)	Humektan	5	5	5	5
Nipagin (g)	Pengawet	0,02	0,02	0,02	0,02
Air suling ad (ml)	Pelarut	77,98	75,98	73,98	69,98

Pemeriksaan Hasil Sediaan

a. Evaluasi Tipe Emulsi

Jenis sediaan emulsi dapat ditentukan pada penggunaan metilen biru. Jika metilen biru larut saat diaduk, itu adalah emulsi m/a, tetapi jika biru metilen larut saat diaduk, itu adalah emulsi a/m.

b. Evaluasi Terhadap Sediaan Krim

Evaluasi sediaan krim dilakukan sebagai berikut :

1. Pemeriksaan Stabilitas Sediaan

Pengujian stabilitas formulasi mencakup pengamatan morfologi, warna, dan bau secara visual. Suatu formulasi dianggap stabil jika tidak secara visual berubah warna, bau atau penampakannya selama penyimpanan. Setiap bentuk sediaan ditempatkan dalam pot krim dan tutupnya ditutup. Selain itu, pengamatan dilakukan saat persiapan selesai, dan pada suhu kamar disimpan selama 1, 4, dan 6 minggu. Daerah yang diamati ialah pemisahan fase, perubahannya warna dan bau formulasi (Agung Rifai *et al.*, 2020).

2. Uji pH

Uji pH memakai alat yaitu pH meter. Kalibrasi instrumen lebih dulu memakai buffer pH netral (pH 7,01) dan buffer pH asam (pH 4,01), kemudian bilas elektroda memakai air suling kemudian keringkan kertas tisu sampai instrumen terbaca pH. Sampel disiapkan pada konsentrasi 1%, yaitu 1 gram preparat yang dilarutkan terhadap 100 ml aquades ditimbang dan elektroda dicelupkan pada larutan terhadap alat ditunjukkan pH konstan. Angka tertera pada pH meter adalah pH formulasi. Pengukuran pH formulasi membuat 3 kali pada setiap formulasi, dan dihitung nilai rata-ratanya. (Subaidah *et al.*, 2020).

3. Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan pada objek kaca menggunakan sejumlah persiapan khusus ketika diterapkan pada sepotong kaca ataupun bahan transparan lain. Sediaan sebaiknya homogen beserta tidak boleh memisahkan partikel kasar yang terlihat atau tetesan serupa. Homogenitas formulasi krim harus terlihat jelas pada slide (Hutagalung, 2019).

4. Daya sebar

Letakkan kaca bening di atas kaca pada kertas grafik, letakkan 0,5 g krim, tutup dengan kaca bening dan diamkan ± 1 menit untuk menentukan diameter luas yang terbentuk. Selanjutnya, berikan beban pada kaca transparan dan amati diameter bidang yang terbentuk dengan beban 50g, 100g, dan 200g. Diformulasikan agar krim menyebar merata di kulit (Azkiya *et al.*, 2017).

5. Pengukuran kekentalan (Viskositas)

Pengukuran kekentalan dilakukan pada formulasi krim dibikin sebelum serta sesudah kondisi penyimpanan dipercepat, yaitu 10 siklus selama 12 jam masing-masing pada suhu 5°C dan 35°C. Pengukuran viskositas dilakukan dengan menggunakan viskometer (Mardikasari *et al.*, 2017).

9. Pengujian efektivitas sediaan terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Streptococcus aureus*.

Uji bakteri dalam penelitian ini menggunakan metode sumur yang dilakukan dengan menyiapkan media agar nutrisi (NA) yang disterilkan dalam autoklaf pada suhu 121 °C selama 15 menit. Selanjutnya, tuangkan nutrisi agar steril ke dalam tiga cawan Petri steril 15 mL dan biarkan mengeras. Bakteri digores pada media agar padat dengan jarum Ose. Selanjutnya, lubang berdiameter 6 mm dilubangi pada agar nutrisi untuk membuat krim, kontrol positif, dan kontrol negatif. Pengujian dilakukan dengan menempatkan tiga kelompok perlakuan ke dalam sumuran kemudian diinkubasi cawan petri pada suhu 37°C selama 18-24 jam. Pengukuran dilakukan pada zona bening yang terbentuk di sekitar sumur, menunjukkan zona pertumbuhan bakteri yang terhambat.

10. Pengumpulan dan analisa data

Data hasil pengamatan dikumpulkan dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode statistik One Way Anova.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Identifikasi Tumbuhan

Hasil identifikasi tumbuhan yang dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Konservasi Keanekaragaman Hayati Hutan Tropis Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman menunjukkan bahwa tumbuhan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan daun sungkai (*Peronema canescens* jack) dari famili *Labiatae*. Hasil pemeriksaan identitas tumbuhan dapat dilihat pada lampiran.

Hasil Simplisia dan Ekstrak Daun sungkai

Menggunakan 6 kg daun sungkai menghasilkan 3 kg simplisia kering. Hasil maserasi 300 g serbuk Simplisia dari daun sungkai dengan pelarut etanol 96%. Didapatkan hasil ekstrak dan nilai rendemen pada tabel 2

Tabel 2 hasil ekstrak dan nilai rendemen daun sungkai

Berat simplisia (g)	Rendemen ekstrak	
	Ekstrak kental (g)	Rendemen (%)
300 gram	23,16 g	7,72 %

Hasil Skrining Fitokimia

Hasil skrining fitokimia ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* jack) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 hasil uji fitokimia daun sungkai (*Peronema canescens* jack).

No	Senyawa	Metode uji	Indicator	Hasil
1	Alkaloid	Meyer	Endapan putih	+
		Dragendorff	Endapan kekuningan	+
2	Flavonoid	NaOH	Berubah warna jika dibandingkan dengan larutan kontrol menjadi jingga kemerahan	+
		H ₂ SO ₄ pekat		
3	Saponin	Mg-HCL pekat	Busa stabil	+
		Aquades hangat		

Formulasi Sediaan Krim Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema Canescens* Jack) dan Uji Aktivitas terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes* dan *Staphylococcus Aureus*

4	Tanin	FeCl ₃ 1% 3-5 tetes	Hijau kehitaman atau biru kehitaman	+
5	Fenolik	FeCl ₃ 5% 2-5 tetes	Biru kehijauan atau hijau	+

Keterangan :

(+) positif : mengandung golongan senyawa

(-) negatif : Tidak mengandung golongan senyawa

Hasil uji fitokimia ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) menunjukkan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan fenolik.

Hasil Pembuatan Sediaan Krim

Disiapkan sebagai hasil formulasi krim ekstrak etanol daun sungkai menjadi formula F0 (kosong), F1 (konsentrasi 2%), F2 (konsentrasi 4%), F3 (konsentrasi 6%). Telah diperbaiki dan dapat membentuk dasar krim yang baik, berwarna hijau muda sampai gelap dan memiliki aroma khas daun sungkai.

Hasil Evaluasi Sediaan Krim

Uji Organoleptis

Hal ini diamati pada uji organoleptis dengan mengamati warna formulasi, bentuk sediaan, dan bau dari formulasi krim yang diproduksi. Hasil dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji organoleptis sediaan krim ekstrak etanol daun sungkai

Formulasi	Penampakan	Warna	Bau
F0	Krim	Putih	Tidak berbau
F2%	Krim	Hijau pucat	Berbau khas daun sungkai
F4%	Krim	Hijau	Berbau khas daun sungkai
F6%	Krim	Hijau pekat	Berbau khas daun sungkai

Pemeriksaan Stabilitas Sediaan

Stabilitas sediaan ini menunjukkan bahwa krim yang dioleskan ke kulit mudah menyerap dan tidak ada perubahan bentuk warna atau bau yang diamati dari 1 hingga 6 minggu. Konon persiapannya sudah stabil sejak awal produksi.

Uji pH

Pada pengujian pH krim ekstrak daun sungkai dilakukan dengan menggunakan indikator pH universal dan didapatkan pH yang sesuai pada tabel di bawah ini. Sebuah pH 6 diperoleh. Hal ini memungkinkan kisaran pH A pH 5-9 yang dapat diterima berdasarkan pH semua formulasi. Oleh karena itu uji pH krim ekstrak etanol daun sungkai dapat dikatakan dapat diterima untuk kulit karena memiliki pH yang baik dan tidak menyebabkan iritasi atau pengelupasan pada kulit.

Tabel 5 Hasil Uji pH sediaan krim ekstrak etanol daun sungkai

Formulasi	Uji Ph		
	1 Minggu	4 Minggu	6 minggu
F0	6	6	6
F1	6	6	6
F2	6	6	6
F3	6	6	6

Hasil Pemeriksaan Homogenitas Sediaan

Dengan meletakkan sediaan di atas kaca atau media transparan lain yang dipoles, keseragaman sediaan dapat diamati. Sediaan disebut homogen jika tidak ada butiran. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil pemeriksaan homogenitas sediaan

Formulasi	Homogenitas
Formulasi Sediaan Krim Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Sungkai (<i>Peronema Canescens</i> Jack) dan Uji Aktivitas terhadap Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i> dan <i>Staphylococcus Aureus</i>	

	1 Minggu	4 Minggu	6 minggu
F0	+	+	+
F1	+	+	+
F2	+	+	+
F3	+	+	+

Keterangan :

F0 : Dasar krim tanpa ekstrak etanol daun sungkai (blanko)

F1 : Formulasi dengan konsentrasi ekstrak etanol daun sungkai 2%

F2 : Formulasi dengan konsentrasi ekstrak etanol daun sungkai 4%

F3 : Formulasi dengan konsentrasi ekstrak etanol daun sungkai 6%

(+) positif : tetap homogen

(-) negatif : Tidak homogen

Hasil Penentuan Tipe Emulsi

Ketika kami menguji emulsi jenis krim ekstrak etanol daun Sungkai yang dicampur dengan metilen biru dalam krim, kami menemukan bahwa biru metilen larut di seluruh permukaan krim, menunjukkan bahwa jenis emulsi adalah O/A (minyak dalam air).

Tabel 7 Hasil Uji Daya Sebar krim ekstrak etanol daun sungkai

Formulasi	Tipe Emulsi
F0	M/A
F1	M/A
F2	M/A
F3	M/A

Daya sebar

Pada uji dispersi, krim ekstrak daun sungkai dimasukkan ke dalam botol, dan dioleskan sebanyak 50g, 100g, dan 200g dan dihitung selama 1 menit untuk mengukur derajat dispersi.

Tabel 8 Hasil Uji Daya Sebar krim ekstrak etanol daun sungkai

Formulasi	Ukuran (cm)				Rata – rata
	0 g	50 g	100 g	200 g	
F0	2,11	2,18	2,19	2,28	2,19
F1	2,33	2,33	2,35	2,41	2,35
F2	2,21	2,25	2,25	2,53	2,31
F3	3,11	3,22	3,41	3,41	3,28

Pengukuran kekentalan (Viskositas)

Saat mengukur viskositas dengan viskometer. Persyaratan nilai viskositas untuk dosis krim yang sesuai adalah 2000-50000 cp. Hasil nilai uji viskositas dapat dilihat pada Tabel 4.8. Dapat dilihat bahwa semua formulasi krim memiliki nilai yang baik.

Tabel 9 Hasil Uji Viskositas krim ekstrak etanol daun sungkai

Formulasi	Viskositas (CP)			Rata – rata
	1 Minggu	4 Minggu	8 minggu	
F0	36300	37400	37500	37066
F1	12600	12700	12700	12667
F2	6940	7240	7240	7140
F3	5000	5075	5075	5050

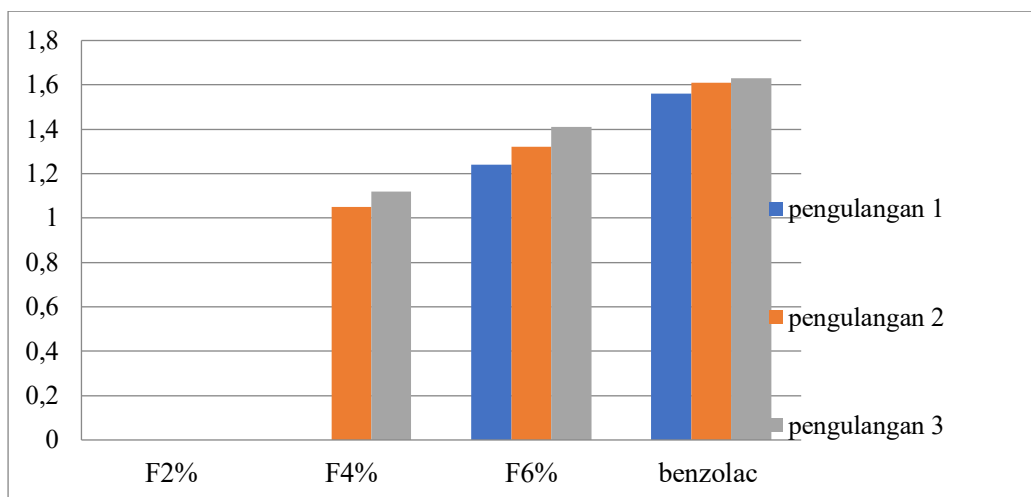
Uji Antibakteri sediaan krim ekstrak etanol daun sungkai terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

Pada uji antibakteri dengan metode sumuran menggunakan kontrol negatif (F0), kontrol positif (benzocac) dan konsentrasi ekstrak etanol 2%, 4% dan 6% dari formulasi krim daun sungkai. Hasilnya ditunjukkan pada tabel, dan dapat dikatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi formulasi, semakin besar zona hambat yang terbentuk.

Tabel 10 hasil Uji Antibakteri krim ekstrak etanol daun sungkai dengan bakteri *Propionibacterium acnes*

Formulasi Sediaan Krim Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema Canescens Jack*) dan Uji Aktivitas terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes* dan *Staphylococcus Aureus*

Formulasi	<i>Propionibacterium acnes</i>			RATA RATA	SD
	1	2	3		
F0	0	0	0	0	0
F1	0	0	0	0	0
F2	0	1,05	1,12	0,723	0,627
F3	1,24	1,32	1,41	1,323	0,085



Gambar 1 Grafik hasil Uji Antibakteri krim ekstrak etanol daun sungkai dengan bakteri *Propionibacterium acnes*

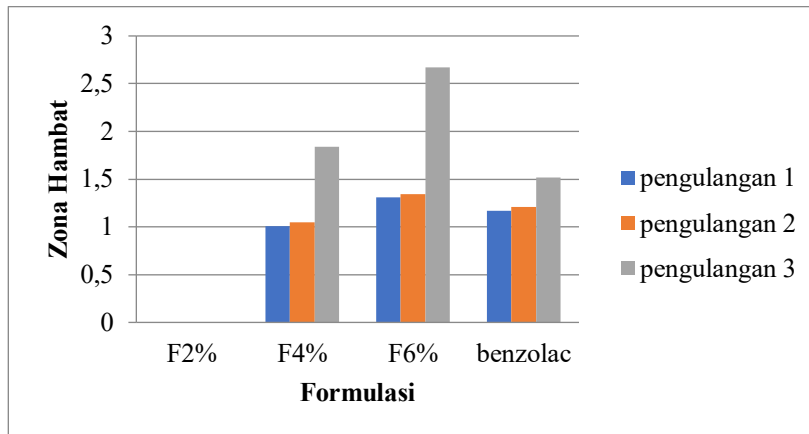
1. Normalitas : nilai sig 1.00 > 0.05 maka data H0 diterima. Dan nilai uji anti bakteri ekstrak etanol daun sungkai terdistribusi normal
2. Homogenitas : nilai sig 0.00 < 0.05 maka data H0 ditolak. Dan nilai uji antibakteri ekstrak etanol daun sungka tidak homogen
3. ANOVA : nilai sig 0.00 < 0.05 maka data H0 diterima. Dan menunjukkan adanya perbedaan hasil pada setiap konsentrasi

Uji Antibakteri sediaan krim ekstrak etanol daun sungkai terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Pada uji antibakteri menggunakan metode sumuran dengan kontrol negatif (F0), kontrol positif (benzolac), dan konsentrasi sediaan krim ekstrak etanol daun sungkai 2%, 4% dan 6%. Hasil dapat dilihat pada tabel dapat dikatakan bahwa semakin besar konsentrasi suatu formulasi maka semakin besar pula zona hambat yang terbentuk.

Tabel 3.10 hasil Uji Antibakteri krim ekstrak etanol daun sungkai dengan bakteri *Streptococcus aureus*.

Formulasi	<i>Staphylococcus aureus</i>			RATA RATA	SD
	1	2	3		
F0	0	0	0	0	0
F1	0	0	0	0	0
F2	1,01	1,05	1,84	1,3	0,468
F3	1,31	1,34	2,67	1,773	0,776



Gambar 3.2 Grafik hasil Uji Antibakteri krim ekstrak etanol daun sungkai dengan bakteri *Streptococcus aureus*.

1. Normalitas : nilai sig 1.00 > 0.05 maka data H0 diterima. Dan nilai uji anti bakteri ekstrak etanol daun sungkai terdistribusi normal.
2. Homogenitas : nilai sig 0.08 < 0.05 maka data H0 diterima. Dan nilai uji antibakteri ekstrak etanol daun sungkai homogen ANOVA : nilai sig 0.00 < 0.05 maka data H0 diterima. Dan menunjukkan adanya perbedaan hasil pada setiap konsentrasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu Ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema Canescens* Jack) dapat digunakan sebagai formulasi krim dan memiliki sifat fisik yang baik. Memenuhi persyaratan karakteristik. Sediaan ekstrak etanol daun sungkai dua konsentrasi memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*.

REFERENSI

- Agung Rifai., L. D. P., A., S. P., & Harismah, K. (2020). Uji Organoleptik Dan Ph Dari Obat Kumur Herbal Daun. *Artikel Pemakalah Paralel*, 514–518.
- Sri Rahmayanti, I. G. A. E., Artini, I. G. A., & Ernawati, D. K. (2019). Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kunyit (*Curcuma longa*) dan Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap *Escherichia coli* ATCC 8739 Program Studi Pendidikan Dokter , Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Bagian Farmakologi Fakultas Kedok. *Jurnal Medika Udayana*, 8(11), 1–5. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/download/55068/32670>
- Azkiya, Z., Ariyani, H., Nugraha, T. S., Farmasi, F., & Banjarmasin, U. M. (2017). *EVALUASI SIFAT FISIK KRIM EKSTRAK JAHE MERAH (Zingiber officinale Rosc . var . rubrum) SEBAGAI ANTI NYERI (Evaluation of Physical Properties Cream from Red Ginger Extract (Zingiber officinale Rosc var rubrum) As Anti Pain)*. 1(1).
- Damayanti, N., Dermatologi, P., Kedokteran, F., Masyarakat, K., & Mada, U. G. (2021). *Peran Vitamin D pada Fungsi Sawar Permeabilitas Kulit*. 48(10), 415–420.
- Fadhillah Thamrin, N. (2012). Formulasi Sediaan Krim dari Ekstrak Etanol Kunyit (*Curcuma domestica*. Val) dan Uji Efektivitas terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* [Skripsi]. *NASPA Journal*, 124.
- Fadlilaturrahmah, F., Putra, A. M. P., Rizki, M. I., & Nor, T. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan dan Anti Tirosinase Fraksi n-Butanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) Secara Kualitatif Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Pharmascience*, 8(2), 90. <https://doi.org/10.20527/jps.v8i2.11160>
- Fitria, A. (2021). *Karakterisasi dan uji aktivitas antioksidan terhadap ekstrak non polar, semi polar, dan polar dari daun sungkai skripsi*.
- Fransisca, D., Kahanjak, D. N., & Frethernety, A. (2020). *Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sungkai (Peronema canescens Jack) terhadap pertumbuhan Escherichia coli dengan metode difusi cakram Kirby-Bauer*. 4(1), 460–470.
- Hutagalung, U. P. H. (2019). *FORMULASI DAN Uji AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN KETAPANG (Terminalia catappa L.) TERHADAP Propionibacterium acne DAN Staphylococcus epidermidis*.
- Lestari, R. T., Gifanda, L. Z., Kurniasari, E. L., Hariwiningrum, R. P., Kelana, A. P. I., Fauziyah, K., Widyasari, Formulasi Sediaan Krim Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema Canescens* Jack) dan Uji Aktivitas terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes* dan *Staphylococcus Aureus*

- S. L., Tiffany, T., Krismonika, D. ISalean, D. D. C., & Priyandani, Y. (2020). Perilaku Mahasiswa Terkait Cara Mengatasi Jerawat. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 8(1), 15. <https://doi.org/10.20473/jfk.v8i1.21922>
- Mardikasari, S. A., Mallarangeng, A. N. T. A., Zubaydah, W. O. S., & Juswita, E. (2017). Uji Stabilitas Lotion dari Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*, 3(2), 28–32.
- Mollerup, S., Friis-Nielsen, J., Vinner, L., Hansen, T. A., Richter, S. R., Fridholm, H., Herrera, J. A. R., Lund, O., Brunak, S., Izarzugaz, J. M. G., Mourier, T., Nielsen, L. P., & Hansen, A. J. (2016). *Propionibacterium acnes*: Disease-causing agent or common contaminant? detection in diverse patient samples by next- generation sequencing. *Journal of Clinical Microbiology*, 54(4), 980–987. <https://doi.org/10.1128/JCM.02723-15>
- Narulita, W. (2017). *UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN BINAHONG (Anredera cordifolia) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI Propionibacterium acnes SECARA In Vitro*.
- Neli Peni, P., Daniel, Chairul, S., Rahayu, A., & Magdaleni. (2021). UJI FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK FRAKSI n-HEKSANA, ETIL ASETAT DAN ETANOL SISA DARI DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack.) DENGAN METODE DPPH. *Jurnal Atomik*, 22–27.
- nugraha, aditya yahya. (2019). *FORMULASI KRIM ANTI JERAWAT EKSTRAK ETANOL KULIT BAWANG PUTIH (Allium sativum L.)*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/ws4qp>
- Nurhamidin, A. P. R., Fatimawali, F., & Antasionasti, I. (2021). UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK N-HEKSAN BIJI BUAH LANGSAT (*Lansium domesticum* Corr) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus Aureus* DAN *Klebsiella Pneumoniae*. *Pharmacon*, 10(1), 748. <https://doi.org/10.35799/pha.10.2021.32772>
- Nurhayati, L. S., Yahdiyani, N., & Hidayatulloh, A. (2020). Perbandingan Pengujian Aktivitas Antibakteri Starter Yogurt Dengan Metode Difusi Sumuran Dan Metode Difusi Cakram. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 1(2), 41. <https://doi.org/10.24198/jthp.v1i2.27537>
- POM, D. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*.
- Rahman, A., Rengganis, G. P., Prayuni, S., & Novriyanti, I. (2021). *PENGARUH PEMBERIAN INFUSA DAUN SUNGKAI (PERONEMA CANESCENS) TERHADAP JUMLAH LEUKOSIT PADA MENCIT (THE EFFECT OF SUNGKAI LEAVES (PERONEMA CANESCENS) INFUSION ON THE NUMBER OF LEUKOCYTES IN MICE)*. 7(2), 1–7.
- Rudiyat, A., Yulianti, R., & Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas Husada, S. (2020). 70 FORMULASI KRIM ANTI JERAWAT EKSTRAK ETANOL KULIT PISANG KEPOK (*Musa balbisiana* colla) FORMULATION OF ANTI-ACNE CREAM FROM KEPOK BANANA SKIN (*Musa balbisiana* colla). *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan Dan Farmasi*, 20(2), 170–180. https://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M_JKBTH/article/view/609
- Sayogo, W. (2017). Potensi +Dalethyne Terhadap Epitelisasi Luka pada Kulit Tikus yang Diinfeksi Bakteri MRSA. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 19(1), 68. <https://doi.org/10.20473/jbp.v19i1.2017.68-84>
- Subaidah, W. A., Juliantoni, Y., & Hajrin, W. (2020). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Lotion Ekstrak Etanol Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L) Jack) dan Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn). *Sasambo Journal of Pharmacy*, 1(1), 12–16. <https://doi.org/10.29303/sjp.v1i1.6>
- Susanto, A. (2018). 3 Bakteriologie. *Hygiene, Infektiologie, Mikrobiologie*. <https://doi.org/10.1055/b-0038-162604>
- Syamsuni, H. . (2006). *Ilmu Resep* (W. R. Elviana, Ella, Syarief (ed.)). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Syamsuni, H. . (2012). *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi*. Buku Kedokteran EGC.
- Taylor TA, U. C. (2021). *Staphylococcus aureus*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441868/>
- Wardania, A. K., Malfadinata, S., & Fitriana, Y. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Penyebab Jerawat *Staphylococcus epidermidis* Menggunakan Ekstrak Daun Ashitaba (*Angelica keiskei*). *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 1(1), 14. <https://doi.org/10.31764/lf.v1i1.1206>
- Yousef H, Alhaji M, S. S. (2019). *Anatomy, Skin (Integument), Epidermis*. NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470464/?report=reader>