Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia p–ISSN: 2541-0849
e-ISSN: 2548-1398
Vol. 10, No. 10, Oktober 2024

UJI EFEKTIFITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR DARI ESTRAK DAUN JARUM TUJUH BILAH *(PERESKIA BLEO)* TERHADAP BAKTERI STAPHYLOCOCCUS AUREUS FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PRIMA INDONESIA

Qonita Hanifa Driantsani[1], Qori Fadillah[2], Sri Wahyuni[3]
Universitas Prima Indonesia, Medan, Indonesia[1,2,3]
Email: qonitahanifa036@gmail.com[1]

Abstrak

Kebersihan kulit sangat penting untuk mencegah infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme, terutama bakteri seperti Staphylococcus aureus. Kulit berfungsi sebagai pelindung tubuh dan dapat menjadi pintu masuk bagi bakteri penyebab penyakit. Penggunaan sabun, khususnya sabun cair dan sabun antibakteri, semakin populer di masyarakat karena efektif dalam membersihkan kulit dan mencegah infeksi. Namun, ada kecenderungan untuk mencari alternatif bahan alami sebagai pengganti produk berbahan kimia sintetik. Salah satu tanaman yang memiliki potensi antibakteri adalah Daun Jarum Tujuh Bilah (Pereskia bleo). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi manfaat ekstrak etanol dari daun tersebut melalui skrining fitokimia dan uji aktivitas antibakteri, sejalan dengan tren pengobatan tradisional yang semakin diminati sebagai solusi alami. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai potensi Daun Jarum Tujuh Bilah (Pereskia bleo) sebagai antibakteri alami untuk mendukung kesehatan kulit.

Kata kunci: Kebersihan Kulit, Staphylococcus Aureus, Sabun Antibakteri, Daun Jarum Tujuh Bilah (Pereskia Bleo), Ekstrak Etanol, Aktivitas Antibakteri, Pengobatan Tradisional.

Abstract

Skin hygiene is essential to prevent infections caused by microorganisms, particularly bacteria such as Staphylococcus aureus. The skin acts as a protective barrier for the body and can serve as an entry point for pathogenic bacteria. The use of soap, especially liquid soap and antibacterial soap, has become increasingly popular in society due to its effectiveness in cleansing the skin and preventing infections. However, there is a growing trend toward seeking natural alternatives to synthetic chemical products. One plant with potential antibacterial properties is the Seven-Leaf Needle (Pereskia bleo). This study aims to explore the benefits of ethanol extract from this leaf through phytochemical screening and antibacterial activity testing, in line with the rising interest in traditional medicine as a natural solution. The results of this research are expected to provide insights into the potential of Pereskia bleo as a natural antibacterial agent to support skin health.

Keywords: *Skin Hygiene, Staphylococcus Aureus, Antibacterial Soap, Seven-Leaf Needle (Pereskia Bleo), Ethanol Extract, Antibacterial Activity, Traditional Medicine.*

Pendahuluan

Kebersihan sangat penting karena semakin banyak penyakit yang timbul disebabkan oleh bakteri (Ariani et al., 2020; Pananginan et al., 2020). Kulit merupakan bagian yang menutupi seluruh permukaan luar tubuh dan tugas utamanya adalah melindungi dari berbagai mikroorganisme yang menyerang sistem kekebalan tubuh. Kulit mempunyai fungsi lain yaitu melindungi bagian dalam tubuh terhadap gangguan fisik dan

How to cite: Driantsani, et al. (2024). Uji Efektifitas Antibakteri Sabun Cair Dari Estrak Daun Jarum Tujuh Bilah *(Pereskia Bleo)* Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia. *Syntax Literate. (9)10.* http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i10
E-ISSN: 2548-1398

mekanik (seperti gesekan, tarikan dan tekanan), gangguan suhu (seperti gangguan panas atau dingin), gangguan radiasi atau ultraviolet, dan gangguan bakteri (Azizan et al., 2024; Pananginan et al., 2020)

Kulit merupakan organ luar tubuh sehingga menjadi pintu masuknya mikroorganisme atau bakteri penyebab infeksi. Infeksi tersebut disebabkan oleh mikroorganisme yaitu bakteri Staphylococcus aureus (Lailiyah & Rahayu, 2019).

Salah satu cara termudah dan paling umum untuk menjaga kebersihan kulit bebas dari bakteri, jamur, dan kuman adalah dengan mandi menggunakan kosmetika seperti sabun (Pananginan et al., 2020; Vijayablan et al., 2021)

Sabun bisa berbentuk padat, krim, bubuk, batangan, dan cair. Sabun mandi ada dua jenis yaitu sabun mandi padat dan sabun mandi cair. Sabun cair adalah produk kulit berbahan dasar sabun yang telah ditambahkan bahan-bahan lain yang diijinkan dan dapat digunakan untuk mandi tanpa menyebabkan iritasi pada kulit (Johari & Khong, 2019a; Lailiyah & Rahayu, 2019).

Keunggulan sabun mandi cair dibandingkan sabun mandi padat antara lain biaya produksi yang relatif murah, proses produksi sabun mandi cair yang relatif sederhana, mudah dalam penggunaan, dibawa dan disimpan (Kurniawan et al., 2021; Rasyadi et al., 2019).

Sabun cair merupakan produk yang lebih digemari dibandingkan sabun padat di masyarakat saat ini, karena lebih higienis dalam penyimpanannya, bentuknya menarik dibandingkan sabun lain dan praktis untuk dibawa kemana-mana (Lailiyah & Rahayu, 2019).

Penggunaan sabun antibakteri sangat digemari masyarakat karena dipercaya dapat membersihkan kulit serta mengobati dan mencegah penyakit yang disebabkan oleh bakteri (Pananginan et al., 2020). Terdapat banyak bakteri pada kulit manusia, salah satunya adalah Staphylococcus aureus (Rasyadi et al., 2019).

Bakteri Staphylococcus aureus merupakan bakteri flora normal pada kulit dan selaput lendir manusia (Pananginan et al., 2020). Staphylococcus aureus merupakan bakteri gram positif berbentuk bulat yang hidup berkoloni menyerupai buah anggur dan mampu menghasilkan pigmen (Lestari et al., 2020).

Bakteri S. aureus dapat ditemukan pada kulit hidung, tenggorokan, ketiak, sela-sela jari kaki, dan pada peritoneum (Pananginan et al., 2020). Pada umumnya bakteri ini terdapat di udara, debu, limbah, tumbuh pada makanan dan menghasilkan enterotoksin, namun tidak mempengaruhi penampilan makanan (Lestari et al., 2020).

S. aureus dapat menjadi patogen ketika memasuki jaringan subkutan dan aliran darah, kemudian menyebar ke organ lain dan menyebabkan infeksi. Infeksi tersebut misalnya keracunan, infeksi yang ditandai dengan kerusakan jaringan yang diikuti dengan abses bernanah, dan berbagai kondisi lain seperti abses dan jerawat, impetigo, dan infeksi luka, sampai infeksi serius seperti meningitis, osteomielitis, pneumonia, dan mastitis (Rasyadi et al., 2019).

Konsumen menyadari dampak negatif dari produk yang mengandung bahan kimia sintetik, sehingga memerlukan alternatif yang menggunakan bahan alami sebagai antibakteri alami. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional semakin meningkat karena diyakini secara luas bahwa tumbuhan obat tidak mempunyai efek samping, sehingga masyarakat memanfaatkan tumbuhan obat sebagai salah satu alternatif untuk mencegah dan mengobati berbagai penyakit (Rasyadi et al., 2019)

Pengobatan tradisional atau obat herbal merupakan salah satu pengobatan alternatif yang banyak dipelajari di seluruh dunia. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO),

pada tahun 2015, beberapa negara seperti Afrika, Asia dan Amerika Latin menggunakan pengobatan tradisional sebagai tambahan pada pengobatan primer. Saat ini para ilmuwan sedang gencar mengembangkan budaya "Back to Nature", khususnya di bidang kimia bahan alam, untuk menggali potensi berbagai tumbuhan yang belum tereksplorasi oleh masyarakat luas. Salah satu tanaman herbal yang diyakini memiliki sifat antibakteri adalah Daun Jarum Tujuh Bilah (Pereskia bleo). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui manfaat ekstrak etanol daun jarum tujuh bilah dengan melakukan skrining fitokimia dan uji aktivitas antibakteri (Madhaiyan et al., 2020; Widayanti, 2022).

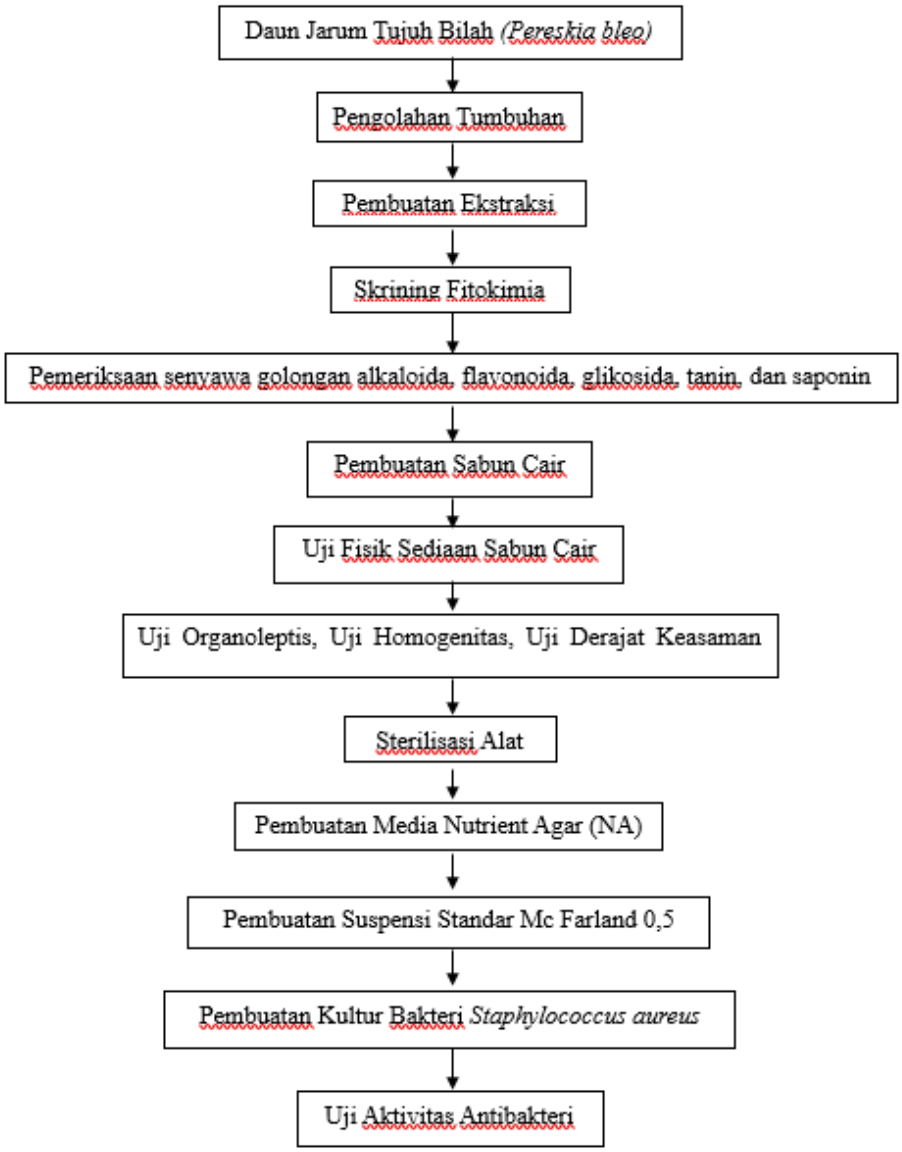
Berdasarkan uraian latar belakang diatas, sehingga dapat dirumuskan permasalah sebagai berikut: "Bagaimanakah efektivitas sabun cair dari ekstrak daun jarum tujuh bilah (Pereskia bleo) sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri Staphylococcus Aureus?" Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas antibakteri sabun cair yang dihasilkan dari ekstrak daun jarum tujuh bilah (Pereskia bleo) terhadap bakteri *Staphylococcus* aureus. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai efektivitas sabun cair dari ekstrak daun jarum tujuh bilah (Pereskia bleo) sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri Staphylococcus Aureus. Memberikan referensi klinisi sebagai bahan pertimbangan untuk memberikan daun jarum tujuh bilah (Pereskia bleo) sebagai pengobatan alternatif alami. Menambah informasi pada masyarakat mengenai kandungan daun jarum tujuh bilah (Pereskia bleo) sebagai antibakteri, terutama terhadap bakteri Staphylococcus Aureus.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental di laboraturium secara in vitro (Zeniusa, 2017). Eksperimen adalah suatu penelitian di mana eksperimental dilakukan untuk menentukan efek dari perlakuan atau eksperimen tertentu. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 April 2024 sampai dengan tanggal 30 Juni 2024 di Laboraturium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia, Jl. Sampul No. 4, Sei Putih Barat, Medan Petisah, Sumatera Utara.

Populasi penelitian ini adalah bakteri Staphylococcus aureus. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekelompok bakteri Staphylococcus aureus yang dipilih untuk diuji efektivitas antibakteri sabun cair dari ekstrak daun jarum tujuh bilah (Pereskia bleo).

Variabel penelitian ada dua yakni Variabel bebas pada penelitian ini adalah daun jarum tujuh bilah (Pereskia bleo) dengan konsentrasi 0%, 5%, 15%, 25%. Variabel terikat pada penelitian ini adalah zona hambat bakteri Staphylococcus aureus.



Gambar 1. Kerangka pemikiran

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu alat-alat gelas, biosafety cabinet (Astec HLF 1200 L), blender (philips), desikator, inkubator (memmert), kompor (sharp), lemari pendingin (toshiba), oven pengering, mikro pipet (Eppendrof), Bunsen, pipet volume 100 ml merek pyrex, pipet mikro 10 µm, neraca analitik 1000 gr (metler AE 200), autoklaf (Fison), oven listrik (Fischer scientific), pecadang kertas, penguap putar (Haake D), tanur (Gallenkomp), vortex (Health H-MV-300), *rotary vacum evaporator* (Maimunah et al., 2020b).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo*), media Nutrien Agar (NA), suspensi Mc.Farland, bakteri *Staphylococcus aureus*, akuades, etanol 96% (Maimunah et al., 2020a). Minyak zaitun, kalium hidroksida (KOH), Natrium karboksil metal selulosa (CMC), Sodium lauril sulfat, asam stearat, EDTA, fenolftalein, Barium klorida hidrat (BaCl2 H2O) 1%, Asam sulfat (H2SO4) 1%, Chloramphenichol, NaCl 0,9 %, HCl 0,1 N, kain flannel, kertas ubi dan aluminium foil (Rinaldi et al., 2021)

Prosedur Kerja Penelitian

Pengolahan Tumbuhan Daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia Bleo*)

Bahan baku daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo*) segar dikumpulkan, disortir basah, dicuci bersih dengan air mengalir, ditiriskan dan ditimbang berat basahnya. Daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia Bleo*) kemudian dikeringkan dalam lemari pengering dengan suhu 50-60ºC, kemudian disortir selama tiga hari kering dan ditimbang berat keringnya. Simplisia kering digiling dengan blender hingga diperoleh serbuk daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo*) (Maimunah et al., 2020b)

Pembuatan Ekstrak Daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia Bleo*) Dilakukan Dengan Ekstraksi Bertingkat

Ekstrak daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo*) dibuat dengan cara maserasi menggunakan n-heksana, etil asetat dan etanol 96% sebagai pelarut. Ekstrak dibuat dengan cara memasukkan 200 gram bubuk simplisia ke dalam bejana. Serbuk simplisia di maserasi dalam campuran etanol 96% sebanyak 500 ml, dibiarkan selama 3 jam pada suhu kamar terlindung dari cahaya sambil sesekali diaduk. Hasilnya kemudian disaring dan ditampung dalam botol. Ekstrak cair kemudian dipekatkan menggunakan *rotary vacuum evaporator*. Larutan yang dihasilkan diuapkan dalam cawan penguap selama 2 hari. Tujuan dari proses ini adalah untuk menguapkan etanol sehingga diperoleh ekstrak kental daun Jarum Tujuh Bilah *(Pereskia bleo)* (Maimunah et al., 2020b).

Skrining Fitokimia

Beberapa skrining fitokimia yang meliputi pemeriksaan senyawa golongan alkaloida, flavonoida, glikosida, tanin, dan saponin.

Pemeriksaan Alkaloida

Serbuk simplisia ditimbang hingga 0,5 g, dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 1 ml asam klorida 2 N dan 9 ml air suling, dipanaskan dalam penangas air selama 2 menit, didinginkan, lalu disaring. Filtrat yang digunakan dalam percobaan adalah sebagai berikut :

1. 3 tetes filtrat ditambahkan ke dalam 2 tetes larutan *Mayer* membentuk endapan warna putih atau kuning
2. 3 tetes filtrat ditambahkan ke dalam 2 tetes larutan *Bouchardat* membentuk endapan warna cokelat hitam
3. 3 tetes filtrat ditambahkan ke 2 tetes larutan *Dragendorff* membentuk endapan merah atau jingga.

Alkaloid dianggap positif bila terdapat endapan atau sekurang-kurangnya 2 atau 3 percobaan di atas. Proses yang sama juga dilakukan terhadap daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo*) (Maimunah et al., 2020b)

Pemeriksaan Flavonoida

Sebanyak 10gram serbuk simplisia dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 10 ml air panas, direbus selama 5 menit dan disaring selagi panas, dimasukkan ke dalam 5 ml filtrat ditambahkan 0,1 g serbuk magnesium dan 1ml asam klorida pekat dan 2 ml amil alkohol, dikocok dan dibiarkan terpisah. Flavonoid positif jika lapisan amil alkohol berwarna merah, kuning, atau jingga. Perlakuan yang sama juga dilakukan pada serbuk simplisia daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo*) (Maimunah et al., 2020b).

Pemeriksaan Glikosida

Serbuk simplisia ditimbang sebanyak 3 gram, kemudian disaring dengan 30 ml campuran 7 bagian etanol 96% dan 3 bagian volume air suling, kemudian ditambahkan HCl 2 N sebanyak 10 ml, direfluks selama 10 menit, didinginkan dan disaring. 25 ml air suling dan 25 ml timbal (II) asetat 0,4 M ditambahkan ke 30 ml filtrat, dikocok, didiamkan selama 5 menit dan disaring. Filtratnya disaring sebanyak 3 kali, masing-masing dengan 20 ml campuran 3 bagian volume kloroform dan 2 bagian isopropanol. Ambil lapisan air, lalu tambahkan 2 ml air dan 5 tetes pereaksi Molish, tambahkan 2 ml asam sulfat pekat secara hati-hati, akan terbentuk cincin ungu pada batas kedua cairan yang menunjukkan adanya gula. Perlakuan yang sama juga dilakukan pada serbuk simplisia daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo*) (Maimunah et al., 2020b)

Pemeriksaan Tanin

Sebanyak 0,5 gram serbuk simplisia disari dengan 10 ml air suling, disaring, kemudian filtratnya diencerkan dengan air suling hingga tidak berwarna. Ambil 2 ml larutan dan tambahkan 1-2 tetes pereaksi besi (III) klorida 1 %. Terbentuknya warna biru atau hijau kehitaman menunjukkan adanya tanin. Perlakuan yang sama juga dilakukan pada serbuk simplisia daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo*) (Maimunah et al., 2020b).

Pemeriksaan Saponin

Sebanyak 0,5 gram serbuk simplisia dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 10 ml air suling panas, didinginkan dan dikocok kuat-kuat selama 10 detik, terbentuk busa yang stabil dalam waktu minimal 10 menit hingga ketinggian 1-10 cm. Tambahkan 1 tetes larutan asam klorida 2N, jika buih tidak hilang berarti adanya saponin. Perlakuan yang sama juga dilakukan pada serbuk simplisia daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo)* (Maimunah et al., 2020b).

Pembuatan Sabun Cair

Table 1. Formulasi Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Jarum Tujuh Bilah *(Pereskia bleo)*

Formulasi Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia Bleo*)				
Nama Bahan	F0	F1	F2	F3
Ekstrak Daun Jarum Tujuh Bilah (*Pereskia bleo*)	0%	5% (1,25 mg)	15% (3,75 mg)	25% (6,25 mg)
Minyak Zaitun	7,5 g	7,5 g	7,5 g	7,5 g
Kalium Hidroksida	4 ml	4 ml	4 ml	4 ml
CMC	0,25 g	0,25 g	0,25 g	0,25 g
Sodium Lauryl Sulfat	0,25 g	0,25 g	0,25 g	0,25 g
Butyl Hidroksi toluene	0,25 g	0,25 g	0,25 g	0,25 g
Asam Stearat	0,125 g	0,125 g	0,125 g	0,125 g
Parfum	q.s	q.s	q.s	q.s
Aquadest ad	25 ml	25 ml	25 ml	25 ml

Keterangan :

F0: Formulasi sabun cair tanpa memiliki ekstrak

F1: Formulasi sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* 5%

F2: Formulasi sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* 15%

F3: Formulasi sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* 25%
Kontrol (+): Sabun cair antibakteri lifebuoy
Kontrol (-): Aquadest

Semua bahan yang digunakan ditimbang terlebih dahulu sesuai takaran yang dianjurkan. Masukkan 15 ml minyak zaitun ke dalam gelas ukur, kemudian ditambahkan dengan kalium hidroksida (KOH) 40% sedikit demi sedikit sambil terus dipanaskan pada suhu 50°C hingga mendapatkan sabun pasta. Tambahkan 15 ml aquadest ke dalam sabun pasta. Tuangkan Carboksil Metil Celulosa (CMC) yang telah dikembangkan dalam aquadest panas. Tambahkan BHT, aduk homogen. Tambahkan asam stearat, aduk hingga homogen. Tambahkan sodium lauryl sulfate, aduk hingga homogen. Kemudian tambahkan pengaroma dan aduk hingga homogen. Tambahkan ekstrak daun jarum tujuh bilah (*Pereskia bleo*), diaduk hingga homogen. Tambahkan aquadest ke dalam sabun cair hingga volume 50 ml. Tempatkan dalam wadah bersih yang sudah disiapkan. Kemudian dilakukan uji organoleptik, uji homogenitas dan uji pH (Sari et al., 2022).

Uji Fisik Sediaan Sabun Cair

Uji Organoleptis

Diambil 1g sediaan yang telah diformulasi, lalu letak pada objek glass. Lakukan pengamatan dengan melihat tampilan sediaan meliputi bau, warna dan tekstur sediaan. Menurut SNI, standar sabun cair yang ideal adalah berbentuk cair serta memiliki bau dan warna yang khas (Sari et al., 2022)

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menimbang 0,1 gram setiap formulasi sabun cair daun jarum tujuh bilah (*Pereskia bleo*). Letakkan di atas objek glass, tutup dengan objek glass. Kemudian amati (Sari et al., 2022)

Uji Derajat Keasaman (pH)

Pengukuran pH sediaan dilakukan dengan pH meter. Pemeriksaan pH dimulai dengan kalibrasi alat pH meter menggunakan larutan dapar pH 7 dan pH 4. Sebanyak 0,5 g sabun yang akan diuji diencerkan hingga 50 ml dengan aquades. Masukkan pH meter ke dalam larutan sabun yang telah disiapkan dan tunggu hingga indikator pH meter stabil dan menunjukkan nilai pH konstan (Sari et al., 2022)

Sterilisasi Alat

Peralatan tahan panas seperti cawan Petri, tabung reaksi, Erlenmeyer, beaker glass disterilkan dengan cara pemanasan kering dalam oven bersuhu 180°C selama 1 jam. Ose bulat tersebut dipanaskan dalam lampu spiritus sampai pijar. Pinset dipijarkan di atas lampu spiritus. Media kultur bakteri NA (Media Nutrient Agar) disterilkan dalam autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit (Rinaldi et al., 2021)

Pembuatan Media Nutrient Agar (NA)

NA ditimbang dengan banyak 1,4 gram, dimasukkan ke dalam Erlenmayer, ditambahkan aquades 70 ml, diaduk rata dan dipanaskan hingga larut, kemudian disterilkan pada suhu 121°C selama 15 menit dan dibiarkan dingin hingga suhu 45°C. Kemudian bagi menjadi tiga petridis ukuran 20 ml. Tunggu hingga memadat lalu bungkus dengan kertas ubi dan simpan dalam kulkas sebelum digunakan (Rinaldi et al., 2021)

Pembuatan Suspensi Standar Mc Farland 0,5

Untuk menyiapkan suspensi McFarland, 0,05 ml larutan barium klorida hidrat (BaCl2H2O) 1% dicampur dengan 9,95 ml asam sulfat (H2SO4) 1% , kemudian dimasukkan ke dalam tabung tertutup dan ditutup rapat (Rinaldi et al., 2021)

Pembuatan Kultur Bakteri *Staphylococcus aureus*

Kultur bakteri *Staphylococcus aureus* digoreskan secara zigzag pada media nutrisi agar (NA) sebanyak satu ose. Kemudian diinkubasi dalam inkubator pada suhu 37°C selama 24 jam (Rinaldi et al., 2021)

Pembuatan Suspensi Bakteri *Staphylococcus aureus*

Bakteri *Staphylococcus aureus* diambil sedikit demi sedikit menggunakan ose bulat, kemudian disuspensikan dalam tabung reaksi steril yang diisi NaCl 0,9%, kemudian dibandingkan kekeruhan suspensi hingga sama dengan standar Mc.Farland 0,5 (Rinaldi et al., 2021).

Uji Aktivitas Antibakteri

Pengujian aktivitas antibakteri ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang ditumbuhkan pada media NA dengan pemberian 4 varian konsentrasi yaitu 0%, 5%, 15%, 25%. Aktivitas antibakteri ditentukan dengan mengukur zona hambat yang terbentuk di sekitar kertas cakram. Setelah diperoleh hasil uji aktivitas antibakteri, maka dipilih ekstrak aktivitas antibakteri terbaik yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri uji, yaitu *Staphylococcus aureus* terhadap ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* (Maimunah et al., 2020b)

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil uji efektivitas ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* terhadap *Staphylococcus aureus* dapat dilihat pada uraian berikut:

Hasil Ekstraksi

Hasil ekstraksi daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Table 2. Hasil Ekstraksi

Sampel	Berat Simplisia	Berat Ekstrak
Daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)*	6 kilogram	26 gram

Hasil Uji Fitokimia

Hasil uji fitokimia ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* dapat dilihat sebagai berikut :

Table 3. Hasil Uji Fitokomia

Uji Fitokimia	Pereaksi	Pengamatan	Hasil
Fenol	FeCl3	Terbentuk warna hitam	+
Flavonoid	Mg + HCL pekat	Tidak terbentuk endapan merah muda – merah tua	-
	Pb (CH3COO)2 1-5%	Terbentuk warna kuning	+
Alkaloid	Mayer	Tidak ada endapan	-

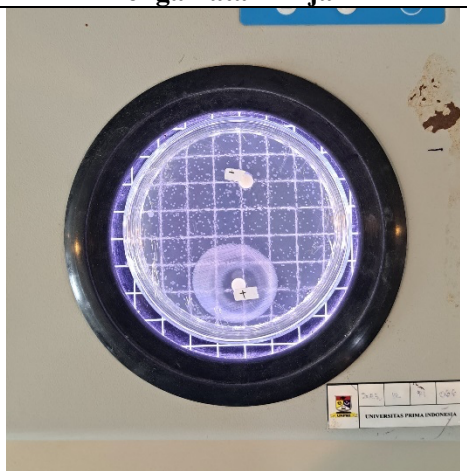
Uji Fitokimia	Pereaksi	Pengamatan	Hasil
Saponin	Uji Busa	Tidak terbentuk busa	-
Tanin	FeCl3	Terbentuk warna hijau kehitaman	+
Steroid	Liebermann Burchard's	Terbentuk cincin cokelat	+

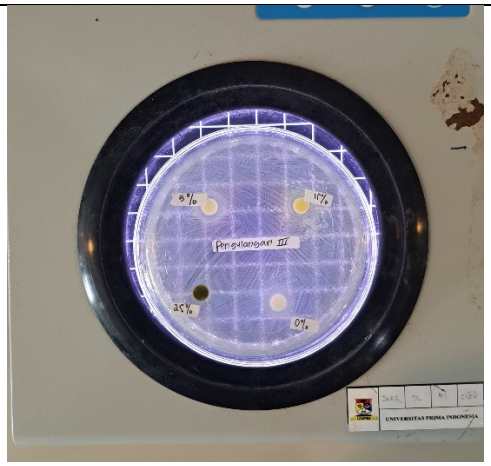
Keterangan :
+ = Menunjukkan reaksi positif
- = Menunjukkan reaksi negatif

Hasil Pengamatan Diameter Zona Hambat

Hasil pengamatan diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dalam pengamatan 24 jam dapat dilihat di bawah ini:

Table 4. Pengamatan Diameter Zona Hambat

Konsentrasi	Pengamatan 24 jam
Kontrol (+) dan Kontrol (-)	 **Gambar 1 Kontrol Negatif dan Kontrol Positif**
0%, 5%, 15%, 25% (Pada Pengulangan I)	 **Gambar 2 Konsentrasi 0%, 5%, 15%, 25% (Pengulangan I)**

Konsentrasi	Pengamatan 24 jam
0%, 5%, 15%, 25% (Pada Pengulangan II)	 **Gambar 3 Konsentrasi 0%, 5%, 15%, 25% (Pengulangan II)**
0%, 5%, 15%, 25% (Pada Pengulangan III)	 **Gambar 4 Konsentrasi 0%, 5%, 15%, 25% (Pengulangan III)**

Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat

Hasil pengukuran diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dalam pengamatan 24 jam dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini:

Table 5. Data hasil pengukuran diameter zona hambat

Konsentrasi	Pengulangan I	Pengulangan II	Pengulangan III	Rata rata
K (-)	-	-	-	-
K (+)	37,88	-	-	37,88
0%	8,75	11,97	12,96	11,23
5%	12,21	12,11	12,98	12,43
15%	12,21	12,96	12,96	12,71
25%	-	-	-	-

Hasil Formulasi Sediaan Sabun Cair

Hasil yang di dapatkan sediaan sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* dengan masing-masing Formulasi F0: tidak mengandung ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)*, F1: mengandung 5% ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo),* F2: mengandung 15% ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo),* F3: mengandung 25% ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)*. Memiliki tekstur, warna dan aroma khas daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)*.



Gambar 2. Sediaan Sabun Cair Ekstrak Daun Jarum Tujuh Bilah *(Pereskia bleo)*

Evaluasi Sediaan Sabun Cair

Uji Organoleptis

Pengamatan pada sediaan sabun cair ini dilakukan pada tiga formula F0: tidak mengandung ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)*, F1: mengandung 5% ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo),* F2: mengandung 15% ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo),* F3: mengandung 25% ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* dengan melihat bentuk, warna dan bau pada sediaan. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Table 7. Hasil Uji Organoleptis

Formula	Bentuk	Warna	Bau
F0	Kental	Putih	khas daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)*
F1	Kental	Kuning	khas daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)*
F2	Kental	Cokelat	khas daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)*
F3	Kental	Hijau	khas daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)*

Keterangan :
F0: Formulasi sabun cair tanpa memiliki ekstrak
F1: Formulasi sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* 5%
F2: Formulasi sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* 15%
F3: Formulasi sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* 25%

Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada formula sediaan sabun cair bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat mengandung partiketl-partikel kasar. Pada uji homogenitas ini sediaan sabun cair yang baik harus bebas dari partikel-partikel atau granul yang yang masih menggumpal.

Table 8. Hasil Uji Homogenitas

Formulasi Sabun Cair	Uji Homogenitas
Formula F0	Homogen
Formula F1	Homogen
Formula F2	Homogen
Formula F3	Homogen

Keterangan :
F0: Formulasi sabun cair tanpa memiliki ekstrak
F1: Formulasi sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* 5%
F2: Formulasi sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* 15%
F3: Formulasi sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* 25%

Dari tabel diatas diperoleh hasil sediaan sabun cair ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* homogen (tidak terdapat gumpalan atau butiran pada hasil pengolesan). Strukturnya rata dan warnanya seragam.

Uji Derajat Keasaman (pH)

Hasil uji pH dilakukan dengan menggunakan pH universal, pada uji pH diperoleh hasil bahwa rata-rata pH manusia adalah 6-8 untuk formula F0, F1, F2, dan F3.

Table 9. Hasil Uji Derajat Keasaman (pH)

Formula	pH
F0	8
F1	8
F2	8
F3	8

Berdasarkan hasil pengukuran pH terhadap sediaan sabun cair pada konsentrasi 0%, 5%, 15%, dan 25% diperoleh pH 8. Nilai pH yang telah diuji pada sediaan sabun cair sesuai dengan pH kulit normal. Sehingga aman untuk digunakan.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan daya antibakteri ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Hasil perlakuan terbaik dalam uji efektifitas antibakteri *Staphylococcus aureus* oleh ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* berada pada konsentrasi 15% dengan nilai 12,71. Yang dijadikan sebagai kontrol positif menghasilkan nilai ukuran 37,88. Nilai daya hambat yang dimiliki kontrol positif ini tergolong kuat. Hasil ini jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol positif, perlakuan terbaik ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* masih belum bisa melebihi aktivitas antibakteri yang dimiliki oleh kontrol positif tetapi dapat menjadi alternatif untuk pembuatan sabun cair.

Pengujian ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* terhadap berbagai bakteri juga telah pernah dilakukan, penelitian (Johari & Khong, 2019b) menunjukkan bahwa ekstrak daun jarum tujuh bilah *(Pereskia bleo)* terbukti efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Didukung oleh penelitian (Vicente et al., 2020)yang juga membuktikan bahwa ekstrak daun pegagan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian didapati bahwa sabun cair dengan ekstrak daun jarum tujuh bilah (Pereskia bleo) memiliki efektivitas terhadap bakteri Staphylococcus Aureus dengan ditemukannya zona hambat pada formulasi sabun cair F0 (11,23), F2 (12,43), F3 (12,71). Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya dari Johari dan Khong (2019) dan Vicente et al. (2020).

BIBLIOGRAFI

Ariani, N., Febrianti, D. R., & Niah, R. (2020). Uji Aktivitas Ekstrak Etanolik Daun Kemangi (Ocimum sanctum L.) terhadap Staphylococcus aureus secara In Vitr. *Jurnal Pharmascience*, *7*(1), 107–115.

Azizan, N. A. H., Aris, F., Mat Jalil, M. T., Mohamed Yunus, N., Ab Rashid, S., & Zakaria, N. A. (2024). Traditional uses, phytochemistry profile and biological properties of Jarum Tujuh Bilah, Pereskia bleo: a review. *Science Letters (ScL)*, *18*(1), 97–118.

Johari, M. A., & Khong, H. Y. (2019a). Total phenolic content and antioxidant and antibacterial activities of Pereskia bleo. *Advances in Pharmacological and Pharmaceutical Sciences*, *2019*(1), 7428593.

Johari, M. A., & Khong, H. Y. (2019b). Total Phenolic Content and Antioxidant and Antibacterial Activities of Pereskia bleo. *Advances in Pharmacological Sciences*, *2019*. https://doi.org/10.1155/2019/7428593

Kurniawan, S. E., Mahyarudin, M., & Rialita, A. (2021). Aktivitas antibakteri isolat bakteri endofit daun pegagan (Centella asiatica) terhadap Staphylococcus aureus. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, *10*(1), 14–29.

Lailiyah, M., & Rahayu, D. (2019). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Cair Dari Ekstrak Daun Kersen (Muntingia Calabura L) Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus. *Jurnal Ilmiah: J-HESTECH*, *2*(1).

Lestari, G., Noptahariza, R., & Rahmadina, N. (2020). Uji aktivitas antibakteri formulasi sabun cair ekstrak kulit buah durian (Durio Zibethinus L.) terhadap bakteri Staphylococcus aureus. *Cendekia Journal of Pharmacy*, *4*(2), 95–101.

Madhaiyan, M., Wirth, J. S., & Saravanan, V. S. (2020). Phylogenomic analyses of the Staphylococcaceae family suggest the reclassification of five species within the genus Staphylococcus as heterotypic synonyms, the promotion of five subspecies to novel species, the taxonomic reassignment of five Staphylococcus species to Mammaliicoccus gen. nov., and the formal assignment of Nosocomiicoccus to the family Staphylococcaceae. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, *70*(11), 5926–5936.

Maimunah, S., Pratama, H. A., & Mayasari, U. (2020a). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sintrong (Crassocephalum crepidiodies) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, *Volume 6 (1)*, 103–111. https://doi.org/https://doi.org/10.36987/jpbn.v6i1.1607

Maimunah, S., Pratama, H. A., & Mayasari, U. (2020b). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sintrong (Crassocephalum crepidiodies) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus|| Antibacterial Activity Assay From Sintrong Leaf (Crassocephalum crepidiodies) Against Staphylococcus aureus Bacteria. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus (JPBN)*, *6*(1), 103–111.

Pananginan, A. J., Hariyadi, H., Paat, V., & Saroinsong, Y. (2020). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Cair Ekstrak Daun Jarak Tintir Jatropha Multifidi L. *Biofarmasetikal Tropis (The Tropical Journal of Biopharmaceutical)*, *3*(1), 148–158.

Rasyadi, Y., Yenti, R., & Jasril, A. P. (2019). Formulasi dan uji stabilitas fisik sabun mandi cair ekstrak etanol buah kapulaga (Amomum compactum Sol. Ex Maton). *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, *16*(2), 188–198.

Rinaldi, R., Fauziah, F., & Mastura, R. (2021). Formulasi dan Uji Daya Hambat Sabun Cair Ekstrak Etanol Serai Wangi (Cymbopogon nardus L) Terhadap Pertumbuhan Staplylococcus aureus. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, *3*(1), 45–57.

Sari, M., Septiani Nasution, G., & Kristiani Mendrofa, D. (2022). *Uji Antiseptik Sabun Cair Ekstrak Daun Lantana camara L. Terhadap Pertumbuhan Staphylococcus sp.*

Vicente, N. F. de P., Martins, H. H. de A., Campidelli, M. L. L., Silva, D. M. da, Aazza, S., Souza, E. C. de, Bertolucci, S. K. V., & Piccoli, R. H. (2020). Determination of the phenolic, antioxidant and antimicrobial potential of leaf extracts of Pereskia grandifolia Haw. *Research, Society and Development*, *9*(10), e2979108483. https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8483

Vijayablan, S., Chigurupati, S., Alhowail, A., & Das, S. (2021). A Retrospective Review of Pereskia Bleo (Kunth) DC on its Properties and Preclinical Insights for Future Drug Discovery Trends. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 2123–2132.

Widayanti, N. P. (2022). Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Jarum Tujuh Bilah Pereskia Bleo K. Secara in Vitro. *BIOMA: Jurnal Biologi Makassar*, *7*(1), 86–94.

Zeniusa, P. (2017). *Uji daya hambat ekstrak etanol teh hijau terhadap Escherichia coli secara in vitro*. Fakultas Kedokteran.

Copyright holder:
Qonita Hanifa Driantsani, Qori Fadillah, Sri Wahyuni (2024)

First publication right:
Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

