



JURNAL LABORATORIUM KHATULISTIWA

e-ISSN : 2597-9531
p-ISSN : 2597-9523



ANALISIS ANTIBAKTERI SEDIAAN SABUN CAIR EKSTRAK ETANOL BATANG BAJAKAH (*Spatholobus littoralis* Hassk) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* SECARA IN-VITRO

Meisya Aprisca¹, Hendra Budi Sungkawa², Wahdaniah³

¹Jurusan Analis Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Pontianak

email: meisya.aprisca24@gmail.com

Submitted: 27 Juli 2024; Accepted: 20 November 2024;

Published: 30 November 2024

Abstract

The *Bajakah* is a type of biodiversity that grows wild in the middle of the forest. Its stems are known to contain more than one chemical compound that has beneficial pharmacological activity. The phytochemical tests on its stem extract show that it has secondary metabolites such as flavonoids, alkaloids, tannins, saponins, and terpenoids. These metabolites can inhibit bacterial growth, making them a viable alternative ingredient for liquid soap production. The goal of this study was to find out how active three different stem extract liquid soap preparations might be. The formulas were formula 1 (30% concentration), formula 2 (40% concentration), and formula 3 (50% concentration). The diameter of the inhibition zone for *Staphylococcus aureus* bacteria growth in vitro was measured. This research uses an *in vitro* diffusion method. This research has a quasi-experiment design. The population in this study was *Bajakah* stem ethanol extract liquid soap. The samples in this study were *Bajakah* stem ethanol extract liquid soap formula 1 (30% concentration), formula 2 (40% concentration), and formula 3 (50% concentration) with 9 replications, so the number of samples used was 27, which were tested for strength against *Staphylococcus aureus*. The results showed that the inhibitory zone diameter was 14.44 mm in formula 1 (30% concentration), 15.22 mm in formula 2 (40% concentration), and 16.22 mm in formula 3 (50% concentration). The research results demonstrated the strong potential of formulas 1 (30% concentration), 2 (40% concentration), and 3 (50% concentration), leading to the acceptance of the hypothesis (H1).

Keywords: liquid soap; Bajakah Bar Extract; Diffusion

Abstrak

*Bajakah adalah salah satu keragaman hayati yang tumbuh liar di tengah hutan, batang bajakah diketahui memiliki lebih dari satu kandungan senyawa kimia yang memiliki aktivitas farmakologi yang baik. Berdasarkan hasil pengujian fitokimia yang dilakukan pada ekstrak batang bajakah menunjukkan bahwa tumbuhan ini memiliki kandungan metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan terpenoid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri sehingga dapat dimanfaatkan untuk menjadi alternative bahan pembuatan sabun cair. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menetapkan potensi aktivitas sediaan sabun cair ekstrak batang bajakah formula 1 (konsentrasi 30%), formula 2 (konsentrasi 40%) dan formula 3 (konsentrasi 50%) terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro. Penelitian ini menggunakan metode difusi secara in vitro. Desain penelitian ini adalah (Quasi experiment). Populasi pada penelitian ini adalah sabun cair ekstrak etanol batang bajakah. Sampel pada penelitian ini adalah sabun cair ekstrak etanol batang bajakah formula 1 (konsentrasi 30%), formula 2 (konsentrasi 40%) dan formula 3 (konsentrasi 50%) dengan 9 kali replikasi sehingga jumlah sampel yang digunakan adalah 27 sampel yang diuji kekuatannya terhadap *Staphylococcus aureus*. Hasil penelitian menunjukkan pada formula 1 (konsentrasi 30%) didapatkan diameter zona hambat sebesar 14,44 mm, pada formula 2 (konsentrasi 40%) didapatkan diameter zona hambat sebesar 15,22 mm, pada formula 3 (konsentrasi 50%) didapatkan diameter zona hambat sebesar 16,22 mm. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pada formula 1 (konsentrasi 30%), formula 2 (konsentrasi 40%), dan formula 3 (konsentrasi 50%) adalah berpotensi kuat maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis (H1) diterima.*

Kata Kunci: Sabun cair; Ekstrak Batang Bajakah; Difusi

PENDAHULUAN

Sedari awal, mayoritas rakyat Indonesia sudah sering menderita penyakit menular. Penyakit infeksi kronis mata, mukosa saluran pernapasan bagian atas, kulit, dan saraf tepi. Penanganan infeksi menular yang kurang tepat mengakibatkan kerusakan jangka panjang pada anggota tubuh seperti kulit, mata dan saraf. Profil Kesehatan 2020 menyatakan bahwa angka penemuan kasus baru untuk penyakit menular di Indonesia adalah 4,12% kasus/100 ribu penduduk, sedangkan angka prevalensi adalah 0,49% kasus/10 ribu penduduk pada tahun 2020. (Kemenkes, 2020).

Salah satu provinsi yang masih berhadapan dengan masalah penyakit menular adalah Kalimantan Barat. Penyakit menular naik dari 1,3% pada tahun 2015 menjadi 3,3% pada tahun 2019 (783 kejadian di tahun 2019

dibandingkan 531 kejadian pada tahun 2015), menurut hasil analisis profil kesehatan. Hal tersebut merupakan gambaran umum tentang penyakit yang dihadapi Kalimantan Barat dalam hal masalah kesehatan, menyoroti perlunya solusi dan pertimbangan yang cermat dari para pemangku kepentingan (Luqman *et al.*, 2022).

Masyarakat sering terserang penyakit yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*, *Enter Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* dan *Vibrio cholera* dan sebagainya. Efek samping utama dari infeksi adalah pertumbuhan bakteri yang kebal terhadap obat-obatan. Pertumbuhan bakteri yang resisten terhadap antibiotik menyebabkan perlunya mencari sumber obat tradisional untuk menghasilkan obat baru sebagai pengobatan alternatif untuk penyakit menular (Latu *et al.*, 2023).

Sumber utama penyakit ini adalah bakteri *Staphylococcus aureus*, yang juga menghasilkan hemolisin dan memiliki kemampuan untuk menginduksi berbagai tingkat toksisitas pada leukosit, sel jaringan, dan sel kulit. Bakteri ini selalu ada di lingkungan tempat tinggal manusia. Bakteri ini dapat berakibat fatal jika menginfeksi luka dan diperkirakan bakteri ini dibawa oleh 15-30% populasi umum dalam tenggorokan dan hidungnya. Bayi baru lahir, anak-anak, pasien bedah, dan korban luka bakar adalah yang paling rentan. Sebagai contoh, infeksi tulang yang tidak diobati memiliki risiko kematian sebesar 25% dan lebih sering terjadi pada anak di bawah usia dua belas tahun (Mengga et al., 2022).

Saat ini, infeksi luka akibat *Staphylococcus aureus* sudah jarang terjadi karena ketersediaan produk antibakteri yang meluas. Namun, orang-orang yang berdiam di tempat terpencil, seperti kepulauan, mungkin sulit untuk memperoleh persediaan produk modern seperti sabun cair, *hand sanitaizer*, *foot spray*, *deodorant*, obat kumur dan lain sebagainya. Hal ini mengakibatkan resistensi pada produk modern tersebut sehingga memunculkan wacana kembali ke alam dengan penggunaan sabun cair ekstrak batang bajakah (Mengga et al., 2022).

Bajakah tampala (*Spatholobus littoralis Hassk.*) merupakan satu dari sekian banyak spesies yang memiliki kegunaan sebagai obat tradisional. Tanaman ini tergolong sebagai obat herbal yang semua bagian dari tumbuhan ini dapat digunakan. Tumbuhan yang belum menyebar ke daerah lain ini banyak ditemukan di pedalaman Pulau Kalimantan. Karena masyarakat setempat belum mengenal manfaat bajakah tampala, maka belum banyak upaya budidaya yang dilakukan. (Alfrianti, 2021).

Bahan aktif dalam ekstrak kayu bajakah meliputi alkaloid, steroid, fenolik, terpenoid, saponin, dan flavonoid. Flavonoid, terpenoid, dan

alkaloid juga ditemukan dalam ekstrak dari kulit kayu dan akar tanaman bajakah, menurut penelitian fitokimia. Zat-zat ini mungkin memiliki sifat antibakteri (Maulina et al., 2019). Ekstrak senyawa aktif dapat diperoleh dengan beberapa metode, salah satunya dengan menerapkan proses ekstraksi.

Selain itu, penelitian Latu et al. pada tahun 2023 yang menggunakan ekstrak kayu bajakah untuk memperlambat pertumbuhan *S. aureus*, menghasilkan data yang menunjukkan diameter zona hambatan 8,83 mm dengan konsentrasi 30%. Hal ini berarti bahwa kandungan senyawa dalam ekstrak memiliki efek antimikroba, sehingga bahan ini dapat berpotensi menjadi komposisi zat aktif dari suatu bahan produk antibakteri seperti sabun cair.

Pemanfaatan batang bajakah dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* memang sudah dilakukan tetapi masih terbatas. Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan batang bajakah sebagai bahan alami sabun cair terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* metode difusi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berdesain *quasi experimental design* (eksperimen quasi) dengan teknik *sampling purposive*. Sampel yang digunakan adalah sabun cair ekstrak etanol batang bajakah 3 formula dengan konsentrasi 30%, 40%, dan 50% yang dilakukan replikasi sebanyak 9 kali pada masing-masing formula dan kemudian di analisis antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* menggunakan metode difusi *Kirby-Bauer*. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Oktober 2023 sampai dengan Mei 2024 di Laboratorium Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Pontianak dan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian Politeknik Negeri Pontianak. Untuk melihat perbedaan diameter zona hambat pada adalah sabun cair ekstrak etanol Batang Bajakah

formula I, II dan III dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus*

aureus menggunakan analisa statistik uji Friedman dan uji Wilcoxon.

HASIL

Uji Determinasi

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Division	: <i>Tracheophyta</i>
Class	: <i>Magnoliopsida (dicots)</i>
Ordo	: <i>Fabales</i>
Family	: <i>Fabaceae</i>
Genus	: <i>Spatholobus</i>
Spesies	: <i>Spatholobus littoralis</i> Hassk.

Tabel 1. Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Batang Bajakah

Pengamatan	Hasil
Berat awal	3000 gr
Berat batang setelah dikeringkan	1200 gr
Berat Simplisia	1000 gr
Hasil filtrat	11 liter
Ekstrak Kental	110 gr
Warna ekstrak	Merah Kecoklatan
Aroma ekstrak	Khas batang bajakah
Bentuk ekstrak	Kental

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokima Ekstrak Etanol Batang Bajakah

No	Pengukuran	Pereaksi	Hasil Pengukuran	Keterangan
1.	Alkaloid	Dragendorff	Terbentuk endapan merah bata	+ (positif)
2.	Flavonoid	HCl	Merah jingga	+ (positif)
3.	Tannin	FeCl ₃	Warna biru tua atau hitam kehijauan	+ (positif)
4.	Saponin	Aquadest	Terbentuk busa stabil	+ (positif)
5.	Terpenoid/ steroid	Salkowski	Warna merah atau orange	+ (positif)

Tabel 3. Hasil Organoleptis Sabun Cair Ekstrak Batang Bajakah

Sediaan	Replikasi	Warna	Bau	Bentuk
Kontrol Basis	R1	Putih	Vanila	Cair
	R2	Putih	Vanila	Cair
	R3	Putih	Vanila	Cair
	R4	Putih	Vanila	Cair
	R5	Putih	Vanila	Cair
	R6	Putih	Vanila	Cair

Sediaan	Replikasi	Warna	Bau	Bentuk	
	R7	Putih	Vanila	Cair	
	R8	Putih	Vanila	Cair	
	R9	Putih	Vanila	Cair	
	F1	R1	Coklat	Khas	Cair
		R2	Coklat	Khas	Cair
		R3	Coklat	Khas	Cair
		R4	Coklat	Khas	Cair
		R5	Coklat	Khas	Cair
		R6	Coklat	Khas	Cair
R7		Coklat	Khas	Cair	
R8		Coklat	Khas	Cair	
R9		Coklat	Khas	Cair	
F2	R1	Coklat	Khas	Cair	
	R2	Coklat	Khas	Cair	
	R3	Coklat	Khas	Cair	
	R4	Coklat	Khas	Cair	
	R5	Coklat	Khas	Cair	
	R6	Coklat	Khas	Cair	
	R7	Coklat	Khas	Cair	
	R8	Coklat	Khas	Cair	
	R9	Coklat	Khas	Cair	
F3	R1	Coklat	Khas	Cair	
	R2	Coklat	Khas	Cair	
	R3	Coklat	Khas	Cair	
	R4	Coklat	Khas	Cair	
	R5	Coklat	Khas	Cair	
	R6	Coklat	Khas	Cair	
	R7	Coklat	Khas	Cair	
	R8	Coklat	Khas	Cair	
	R9	Coklat	Khas	Cair	

Tabel 4. Hasil Uji pH Sabun Cair Ekstrak Batang Bajakah

No	Replikasi	pH			
		Kontrol Basis	F1	F2	F3
1	R1	9	9	9	9
2	R2	9	9	9	9
3	R3	9	9	9	9
4	R4	9	9	9	9
5	R5	9	9	9	9
6	R6	9	9	9	9
7	R7	9	9	9	9
8	R8	9	9	9	9
9	R9	9	9	9	9

Tabel 5. Uji Stabilitas Busa Sabun Cair Ekstrak Bajakah

No	Replikasi	Stabilitas Busa (mm)			
		Kontrol Basis	F1	F2	F3
1	R1	110	110	110	110
2	R2	110	110	110	110
3	R3	110	110	110	110
4	R4	110	110	110	110
5	R5	110	110	110	110
6	R6	110	110	110	110
7	R7	110	110	110	110
8	R8	110	110	110	110
9	R9	110	110	110	110

Tabel 6. Uji Daya Hambat Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Bajakah

No	Replikasi	Zona Hambat (mm)			
		Kontrol Basis	F1	F2	F3
1	R1	Tidak Ada Zona Hambat	15	16	16
2	R2	Tidak Ada Zona Hambat	15	16	17
3	R3	Tidak Ada Zona Hambat	15	15	16
4	R4	Tidak Ada Zona Hambat	15	15	17
5	R5	Tidak Ada Zona Hambat	14	15	16
6	R6	Tidak Ada Zona Hambat	14	15	16
7	R7	Tidak Ada Zona Hambat	14	15	16
8	R8	Tidak Ada Zona Hambat	14	15	16
9	R9	Tidak Ada Zona Hambat	14	15	16
Rata-Rata Zona Hambat		Tidak Ada Zona Hambat	14,4	15,2	16,2

Sediaan sabun cair ekstrak etanol bajakah pada formula 1, 2 dan 3 dengan sembilan kali pengulangan didapatkan rata-rata zona hambat formula 1 sebesar 14,4 mm, formula 2 sebesar 15,2 mm, formula 3 sebesar 16,2 mm dan pada control basis tidak menunjukkan adanya aktivitas zona hambat.

Tabel 7. Hasil Analisis Deskriptif Data Antibakteri Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Bajakah Terhadap *Staphylococcus aureus*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
F1	9	14	15	14,44	.527
F2	9	15	16	15,22	.441
F3	9	16	17	16,22	.441

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa dari 9 sampel sediaan sabun cair ekstrak etanol bajakah formula 1 didapatkan daya hambat bakteri terkecil yaitu 14 mm dan daya hambat bakteri terbesar yaitu 15 mm dengan rerata 14,44 mm. Dari 9 sampel sediaan sabun cair ekstrak etanol bajakah formula 2 daya hambat bakteri terkecil yaitu 15 mm dan daya hambat bakteri terbesar yaitu 16 mm dengan rerata 15,22 mm. Dari 9 sampel sediaan sabun cair ekstrak etanol bajakah formula 3 daya hambat bakteri terkecil yaitu 16 mm dan daya hambat bakteri terbesar yaitu 17 mm dengan rerata 16,22 mm.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Data Antibakteri Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Bajakah Terhadap *Staphylococcus Aureus*

	Variasi	Shapiro-wilk		
		Statistic	df	Sig.
Zona Hambat	F1	.655	9	0,001
	F2	.536	9	0,001
	F3	.536	9	0,001

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa distribusi data hasil penelitian analisis data anti antibakteri daya hambat sediaan sabun cair terhadap *Staphylococcus aureus* pada F1, F2, dan F3 didapatkan $p\text{ value} = 0,001$. Dari hasil uji normalitas data dengan uji Shapiro Wilk didapatkan nilai signifikansi $< \alpha 0,05$ sehingga data hasil penelitian tersebut dinyatakan berdistribusi tidak normal.

Tabel 10. Hasil Analisis Statistik Uji Friedman

N	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
9	16,545	2	0,001

Berdasarkan tabel 10 di atas diketahui bahwa hasil analisis statistik seluruh variasi menggunakan uji Friedman di dapatkan $p\text{ value} = 0,001 < \alpha 0,05$. Terdapat perbedaan antara setiap formulasi sediaan sabun cair ekstrak etanol bajakah dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Tabel 11. Hasil Analisis Statistik Uji Wilcoxon

	Z	Asymp. Sig. (2-Tailed)
Formula I dan II	-2.646 ^b	0,008
Formula I dan III	-2.810 ^b	0,005
Formula II dan III	-2.714 ^b	0,007

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa hasil analisis statistik perbedaan formula I dan formula II, formula I dan III serta formula II dan III yang dilakukan dengan menggunakan uji Wilcoxon didapatkan hasil $p\text{ value}$ berturut-turut 0,008, 0,005 dan 0,007 ($< \alpha 0,05$). Dalam hal ini berarti terdapat perbedaan sediaan sabun cair ekstrak etanol bajakah dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan menggunakan sampel sediaan sabun cair ekstrak etanol batang bajakah dengan formula 1 (konsentrasi 30%), formula 2 (konsentrasi 40%), dan formula 3 (konsentrasi 50%) untuk mengetahui potensi aktivitas dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*.

Hasil pengamatan Organoleptis sabun cair ekstrak etanol bajakah meliputi warna, bau, dan bentuk. Sabun cair ekstrak bajakah berwarna coklat, berbentuk cair dan berbau khas bajakah. Berdasarkan hasil pemeriksaan pH

menggunakan pH universal menunjukkan bahwa pH sabun cair ekstrak bajakah sudah sesuai standar pH yaitu 9.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu analisis antibakteri dari sampel sediaan sabun cair ekstrak bajakah terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan metode difusi Kirby-bauer menghasilkan diameter zona hambat yaitu pada konsentrasi 30% rata-rata sebesar 14,44 mm, pada konsentrasi 40% rata-rata sebesar 15,22 mm dan pada konsentrasi 50% dengan rata-rata zona hambat sebesar 16,22 mm. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang

digunakan semakin tinggi pula diameter zona hambatnya. Hal ini dikarenakan ekstrak batang bajakah berdifusi keluar untuk menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada medium yang terdapat di sekeliling *papper disk*. Formula sabun cair yang dibuat tanpa ekstrak batang bajakah tidak menunjukkan adanya zona hambat yang terbentuk, sehingga dapat disimpulkan bahwa komposisi yang terkandung di dalam sabun cair terkecuali ekstrak bajakah tidak menghasilkan aktivitas zona hambat.

Menurut (Surjowardojo *et al.*, 2015) respon daya hambat oleh bahan aktif dikategorikan menjadi 4 kategori yaitu, lemah (≤ 5 mm), sedang (6 – 10 mm), kuat (11 – 20 mm), dan sangat kuat (≥ 21 mm), sehingga sediaan sabun cair ekstrak batang bajakah konsentrasi 30%, 40%, dan 50% mempunyai respon daya hambat kategori kuat. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada konsentrasi 30% sudah memberikan hasil zona hambat yang kuat ketika di campur ke dalam formula sediaan sabun cair, yang artinya bahwa ekstrak bajakah berinteraksi dengan formulasi sabun memiliki potensi yang kuat dalam menghambat *Staphylococcus aureus*. Jika dibandingkan dengan penelitian (Latu *et al.*, 2023), menunjukkan hasil dimana ekstrak etanol batang bajakah pada konsentrasi 10% zona hambat sebesar 7,63 mm, pada konsentrasi 20% zona hambat sebesar 8,26 mm, dan pada konsentrasi 30% zona hambat sebesar 8,83 mm mempunyai respon daya hambat yaitu kategori sedang. Sehingga penelitian (Latu *et al.*, 2023) ini memberikan hasil yang mendukung untuk melakukan penambahan konsentrasi ekstrak batang bajakah ke dalam formula sabun cair.

Berdasarkan skrining fitokimia, komponen antibakteri dari ekstrak batang bajakah antara lain alkaloid, steroid atau saponin, tanin dan flavonoid yang bertanggung jawab atas pembentukan zona hambat. Dari kelima jenis bahan atau senyawa fitokimia ini

memiliki fungsi yang berbeda-beda. Sehingga setiap penambahan ekstrak batang bajakah akan memiliki kemampuan daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode aktivitas antibakteri alkaloid melibatkan pencegahan sintesis protein dinding sel, yang mengarah pada lisis sel dan akhirnya kematian sel (Samputri *et al.*, 2020). Senyawa terpenoid juga dapat beroperasi sebagai agen antibakteri dengan memecah membran sel, yang mengganggu aliran nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan bakteri. (Prasaja *et al.*, 2016). Tindakan antibakteri flavonoid dimediasi oleh lipofilisitasnya, yang merusak membran mikroba, dan kemampuannya untuk menghalangi aktivitas transpeptidase peptidoglikan, yang mengganggu produksi dinding sel dan mengakibatkan lisis. Senyawa saponin adalah bahan kimia yang menyebabkan dinding bakteri menjadi rusak ketika bersentuhan dengannya. Saponin akan menghalangi metabolisme hingga akhirnya bakteri mati. Dengan memblokir enzim reverse transcriptase dan DNA topoisomerase, senyawa tanin bekerja sebagai agen antibakteri dengan mencegah pembentukan sel bakteri. Dengan mengganggu transportasi protein, memicu adhesi sel, dan memicu enzim di dalam sel bakteri, tanin memiliki kemampuan untuk menghentikan pertumbuhan bakteri (Saputera, M. Maulidie, dkk, 2018).

Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan gram positif dapat dihambat pertumbuhannya oleh obat antibakteri dengan metode ini. Bakteri *Staphylococcus aureus* gram positif berbentuk seperti kelompok anggur dan koloni berwarna keemasan. Hal ini telah dibuktikan berdasarkan sertifikasi bakteri dengan hasil mikroskopis bakteri coccus, bergerombol, berwarna ungu (gram positif), hasil identifikasi koagulasw ada gumpalan seperti pasir pada kaca objek, hasil uji identifikasi katalase terbentuk gelembung-gelembung udara pada biakan bakteri

setelah ditetaskan hydrogen peroksida 3% pada kaca objek. Kemudian hasil identifikasi media *Blood Agar Plate* (BAP) terbentuknya warna kuning keemasan, dan hasil uji identifikasi media *Manitol Salt Agar* (MSA) terjadi perubahan warna pada media dari berwarna merah menjadi kuning serta pertumbuhan koloni dengan ciri-ciri bundar, halus, menonjol dan berkilau kuning emas tua.

Penelitian ini dibuktikan dengan hasil daya hambat sabun cair ekstrak etanol bajakah, didapatkan bahwa potensi aktivitas sediaan sabun cair ekstrak etanol bajakah Formula 1 dengan konsentrasi 30%, Formula 2 dengan konsentrasi 40%, dan Formula 3 dengan konsentrasi 50% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara in-vitro adalah kuat maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis (H1) diterima. Kemudian data daya hambat di uji statistic menggunakan aplikasi SPSS. Untuk melihat normalitas dengan metode Shapiro-Wik menunjukkan nilai signifikansi ($p < \alpha 0,05$) yang berarti data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan hasil analisis uji statistic menggunakan uji Friedman menunjukkan terdapat perbedaan diameter zona hambat pada sediaan sabun cair ekstrak batang bajakah konsentrasi 30%, konsentrasi 40%, dan konsentrasi 50%. Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon Formula 1 dan Formula 2 didapatkan $p \text{ value} = 0,008 < \alpha 0,05$, Formula 1 dan Formula 3 didapatkan $p \text{ value} = 0,005 < \alpha 0,05$, Formula 2 dan Formula 3 didapatkan $p \text{ value} = 0,007 < \alpha 0,05$. Dari hasil uji Wilcoxon didapatkan bahwa terdapat perbedaan antar formula. Sehingga dari perbedaan ini direkomendasikan pada konsentrasi 30% yaitu konsentrasi paling kecil sudah dianggap paling efektif dan sudah berpotensi kuat untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

PENUTUP

Rerata zona hambat yang dihasilkan oleh sabun cair formula I dengan konsentrasi 30% sebesar 14,44 mm, pada formula II dengan konsentrasi 40% sebesar 15,22 mm dan pada formula III dengan konsentrasi 50% sebesar 16,22 mm. Konsentrasi 30% yaitu konsentrasi paling kecil sudah dianggap paling efektif dan sudah berpotensi kuat untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Berdasarkan uji Friedman dan Wilcoxon disimpulkan terdapat perbedaan diameter zona hambat pada sabun cair ekstrak batang bajakah formula I, II dan III dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* metode difusi.

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut terhadap sabun cair ekstrak batang bajakah khususnya uji mutu sabun meliputi kadar alkali bebas dan kadar asam lemak bebas pada sabun serta dapat melanjutkan penelitian tentang ekstrak batang bajakah agar lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfrianti, N. A. (2021). Uji Sitotoksik Ekstrak Batang Bajakah Tampala (*Spatholobus Littoralis Hassk.*) Dengan Metode Bslt (*Brine Shrimp Lethality Test*). In *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang* (Vol. 3). <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/19591/>
- Kemendes. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia 2020* (Vol. 48, Nomor 1). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. <https://doi.org/10.1524/itit.2006.48.1.6>
- Latu, S., Suleman, A. W., & Mansur. (2023). Uji aktivitas antibakteri kayu bajakah (*Spatholobus littoralis Hassk.*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus*

- aureus*. *Jurnal Ilmu Kefarmasi*, 4(1), 108–114. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/farmasi/article/view/11418>
- Luqman, Sudaryo, M. K., & Suprayogi, A. (2022). Analisis Situasi Masalah Kesehatan Penyakit Menular di Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 7(1), 357–374. <https://doi.org/10.14710/jekk.v7i1.13269>
- Mengga, C., Rampe, M. J., & Sangande, F. (2022). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *The Tropical Journal Of Biopharmaceutical*, 5(1), 60–65. <https://journal.fmipaukit.ac.id/index.php/jbt/article/view/370>
- Prasaja Dimas, W. D. S. A. (2016). Jurnal Ilmu Lingkungan Uji Efektivitas Kombinasi Ekstrak Kulit Batang Dan Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) Sebagai Antibakteri *Shigella dysenteriae*. *Ilmu Lingkungan*, 12(2), 83-91
- Samputri, Revina Destiana, A. N. T. R. W. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Kamandrah (*Croton tilgium L.*) Terhadap Pertumbuhan *Salmonella typhi* Dengan Metode Difusi Cakram (Kirby-Bauer). *Herb-Medicine*, 3.
- Surjowardojo, P., Susilorini, T. E., & Sirait, G. R. B (2015). Daya Hambat Dekok Kulit Apel Manalagi (*Malus sylvestris Mill.*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas* sp. Penyebab Mastitis pada sapu Perah. *Jurnal Ternak Tropika*, 16(2), 43, <https://doi.org/https://10.21776/ub.jtapro.2015.016.02.6>