

Uji Aktivitas Antijamur Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) terhadap *Candida albicans*

*Antifungal Activity of Liquid Feminine Hygiene Bay Leaf Extract (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) against *Candida albicans**

Dila Yanti | Gina Septiani Agustien | Ali Nofriyaldi

How to cite: Yanti, D., et al. (2024) "Uji Aktivitas Antijamur Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) terhadap *Candida albicans*", *Farmasains: Jurnal Ilmiah Ilmu Kefarmasian*, 11(1), pp. 25–35. <https://doi.org/10.22236/farmasains.v11i1.12694>

To link to this article: <https://doi.org/10.22236/farmasains.v11i1.12694>



©2024. The Author(s). This open access article is distributed under a [Creative Commons Attribution \(CC BY-SA\) 4.0 license](#).



Published Online on April 30, 2024



[Submit your paper to this journal](#)



CrossMark

[View Crossmark data](#)



Uji Aktivitas Antijamur Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) terhadap *Candida albicans*

Dila Yanti*, Gina Septiani Agustien, Ali Nofriyaldi

Jurusan Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perjuangan, Tasikmalaya, 46115, Indonesia

*Penulis korespondensi: dilayanti29@gmail.com

Received: 7 September 2023

Accepted: 27 April 2024

Published: 30 April 2024

Abstract

Bay leaf (*Syzygium polyanthum*) is a plant that has antifungal activity against *Candida albicans*. This research aims to evaluate the physical properties of the feminine hygiene soap formulation with bay leaf extract and its activity in inhibiting the growth of *C. albicans*. Three formulas were prepared with different concentrations of bay leaf extract (6%, 9%, and 12%). The extract was obtained through maceration using 96%-ethanol, resulting in a thick extract with a percentage yield of 22.74%. The antifungal activity was tested using the well diffusion method on Potato Dextrose Agar media. The physical evaluation of feminine hygiene included tests for organoleptic properties, homogeneity, pH, foam height, and viscosity. The results showed that the feminine hygiene soap of bay leaf extract met the physical evaluation standards and displayed antifungal activity. The inhibition zone diameters of the soap for extract concentrations of 6% and 9% were 6.84 mm and 8.60 mm, respectively, indicating moderate inhibition. Meanwhile, the 12% concentration had a diameter of 11.92 mm, demonstrating a strong inhibition response.

Keywords: Antifungal, Bay leaf, *Candida albicans*, Feminine hygiene

Abstrak

Daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) merupakan tanaman yang memiliki aktivitas antijamur terhadap *C. albicans*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sifat fisik formulasi sediaan sabun cair pembersih kewanitaan ekstrak daun salam dan aktivitasnya dalam menghambat pertumbuhan *C. albicans*. Sediaan dibuat 3 formula dengan konsentrasi ekstrak daun salam 6%, 9% dan 12%. Ekstrak daun salam dibuat dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan diperoleh ekstrak kental sebanyak 22,74%. Uji aktivitas antijamur dilakukan dengan metode difusi sumuran menggunakan media *Potato Dextrose Agar*. Evaluasi fisik sediaan meliputi organoleptis, homogenitas, pH, tinggi busa, dan viskositas. Hasil pengujian menunjukkan sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak daun salam telah memenuhi standar uji evaluasi fisik dan memiliki aktivitas antijamur. Diameter zona hambat sabun pada konsentrasi ekstrak 6% dan 9% secara berurutan adalah 6,84 mm dan 8,60 mm, yang termasuk klasifikasi respon daya hambat sedang. Sementara itu, konsentrasi 12% memiliki diameter zona hambat sebesar 11,92 mm dengan klasifikasi respon daya hambat kuat.

Kata Kunci: Antijamur, *Candida albicans*, Daun salam, Sabun kewanitaan



PENDAHULUAN

Kesehatan organ reproduksi sangat penting untuk diperhatikan, karena jika kebersihannya tidak dijaga, maka dapat mengakibatkan infeksi yang disebabkan oleh mikroba dengan ditandai munculnya keputihan, bau tidak sedap, rasa gatal, dan perih. Indonesia merupakan daerah dengan iklim tropis sehingga lebih mudah berkembangnya infeksi jamur seperti *Candida albicans*, dengan gejala utama berupa keputihan serta sering disertai rasa gatal (Hafizah *et al.*, 2022). Di Indonesia, sekitar 90% perempuan pernah mengalami keputihan. Pada tahun 2018, di Kota Bogor sejumlah 57% remaja putri mengeluhkan keputihan (Amalia & Yusnia, 2021). Penelitian Hafizah *et al.* (2022) menyatakan bahwa 33% remaja putri di Panti Asuhan X Banjarmasin didapati mengalami keputihan dan positif terinfeksi *C. albicans*.

Antijamur merupakan antibiotik yang dapat menghambat (fungistatik) sampai mematikan pertumbuhan jamur (fungisida) (Sari *et al.*, 2022). Pemakaian antijamur yang tidak mengikuti aturan mengakibatkan terjadinya resistensi. Hal inilah yang menjadi pemicu dicarinya terapi baru yang efektif dan minim efek samping, yaitu melalui pemanfaatan tanaman obat (Lolok *et al.*, 2020). Daun salam tidak hanya digunakan sebagai pelengkap bumbu dapur, tetapi juga memiliki banyak manfaat dalam pengobatan (Tammi *et al.*, 2018). Metabolit sekunder yang terdapat dalam daun salam, yaitu golongan alkaloid, tanin, terpenoid, saponin, flavonoid, steroid, dan kuinon yang memiliki efek antimikroba (Rahman, 2022; Kilis *et al.*, 2020). Flavonoid yang terdapat di dalam daun salam, yaitu senyawa kuersetin yang mampu menghambat pertumbuhan *C. albicans* (Marwansyah & Sajidah, 2020; Mumpuni *et al.*, 2018).

Sediaan sabun cair kewanitaan dalam mencegah pertumbuhan *C. albicans* merupakan salah satu alternatif pemanfaatan tanaman sebagai obat herbal yang dikhususkan pada organ kewanitaan. Sediaan ini disukai karena lebih *hygiene*, mudah digunakan, dan praktis. Nilai konsentrasi minimum fungisida (*minimum fungicidal concentration*, MFC) ekstrak daun salam adalah 1% dengan

diameter zona hambat 9,32 mm (Fitriani *et al.* 2012). Penelitian Lolowang *et al.* (2021) melaporkan bahwa sediaan krim dari ekstrak etanol daun salam pada konsentrasi optimal 9% menunjukkan diameter zona hambat 15 mm terhadap *C. albicans* (kategori kuat). Berdasarkan informasi tersebut, maka dilakukan penelitian terkait potensi sabun cair kewanitaan dari ekstrak daun salam pada konsentrasi 6%, 9% dan 12% terhadap pertumbuhan *C. albicans* sebagai antijamur.

METODE PENELITIAN

1. Pembuatan simplisia

Tanaman daun salam yang digunakan telah dideterminasi di laboratorium taksonomi tumbuhan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Padjajaran (FMIPA UNPAD) (no surat: 22/HB/05/2023). Daun salam yang telah tua sejumlah 3 kg dicuci lalu ditiriskan. Sampel dikeringkan menggunakan sinar matahari serta ditutupi kain, lalu digiling dengan menggunakan blender. Serbuk simplisia daun salam seberat 500 g diekstraksi melalui cara maserasi memakai pelarut etanol 96% sebanyak 5 L (Hidayati *et al.*, 2022). Maserasi dilakukan dalam waktu 3 hari dengan penggantian pelarut setiap 1x24 jam (Prasetya *et al.*, 2020). Filtrat 1, 2 dan 3 yang diperoleh dicampur menjadi satu, lalu dipekatkan memakai *rotary evaporator* dan *waterbath* pada suhu 50 °C (Lolowang *et al.*, 2021).

2. Penapisan Fitokimia

a. Flavonoid

Sampel ditambahkan 2 mg lempeng Magnesium juga HCl pekat sejumlah 3 tetes. Adanya flavonoid ditunjukkan dengan warna filtrat menjadi kuning, merah hingga jingga (Wahidah *et al.*, 2021).

b. Alkaloid

Aquadest sebanyak 9 mL ditambah 0,5 g sampel dan HCl 2N lalu dipanaskan. Filtrat direaksikan menggunakan pereaksi Mayer, Dragendorff, dan Wagner sebanyak 3 tetes

untuk masing-masing pereaksi. Hasil positif pada pereaksi Mayer membentuk endapan putih, Dragendorff endapan merah jingga, dan endapan coklat pereaksi pada Wagner (Kumalasari, 2019).

c. Tanin

Sampel ditetaskan FeCl_3 10%. Filtrat berwarna biru tua atau hijau kehitaman menandakan hasil positif (Wahid & Safwan, 2019).

d. Uji Saponin

Sampel ditambahkan aquadest hangat 10 mL, lalu dikocok kuat sampai terdapat buih stabil setinggi 1 sampai 10 cm dalam waktu tidak kurang dari 10 menit. Buih tidak hilang setelah penambahan HCl 2N (Fitriyanti *et al.*, 2019).

e. Steroid dan Triterpenoid

Sampel ditambahkan pereaksi Liebermann-Burchard sebanyak 3 tetes. Perubahan warna biru hingga hijau menunjukkan positif steroid, sedangkan positif terpenoid ditandai dengan terbentuknya warna merah atau ungu (Ramadhan *et al.*, 2020).

f. Kuinon

Sebanyak 3 tetes NaOH 1 N ditambahkan ke dalam sampel. Jika warna merah pada filtrat terbentuk maka positif kuinon (Lestari *et al.*, 2021).

3. Formulasi Sabun Cair Pembersih Kewanitaan

Proses pembuatan sabun menggunakan prinsip emulsi yaitu melebur *adepts lanae*, *cera flava*, dan setil alkohol sebagai fase minyak. Kemudian dibuat fase air yaitu melebur natrium lauril sulfat, propilenglikol, serta aquadest. Dicampurkan fase air ke dalam fase minyak dengan bersamaan lalu digerus hingga emulsi terbentuk, kemudian dimasukkan larutan asam sitrat dan larutan natrium benzoat (Rezita *et al.*, 2022). Ditambahkan aquadest secara perlahan sambil digerus, kemudian ditambahkan ekstrak, *oleum rosae*, dan gerus kembali hingga homogen, dan ditambahkan aquadest sampai volumenya 100 mL. Campuran dimasukkan ke dalam wadah, lalu wadah ditutup rapat (Lolok *et al.*, 2020). Bahan yang digunakan bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Sabun Pembersih Kewanitaan Ekstrak Etanol 96% Daun Salam

Bahan	Formula (%)			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak etanol 96% daun salam	-	6	9	12
Sodium lauril sulfat	5	5	5	5
Natrium benzoat	0,1	0,1	0,1	0,1
Propilen glikol	4	4	4	4
<i>Adepts lanae</i>	4	4	4	4
Setil alkohol	4	4	4	4
<i>Cera flava</i>	4	4	4	4
Asam sitrat	0.5	0.5	0.5	0.5
<i>Oleum rosae</i>	qs	qs	qs	qs
Aquadest <i>ad</i>	100	100	100	100

Keterangan: F0 = formula tanpa ekstrak; F1, F2, F3 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam dengan variasi konsentrasi yang berbeda.

4. Evaluasi Sediaan

a. Uji Organoleptis

Sediaan dianalisa secara visual meliputi bentuk, warna, dan aroma. Menurut Korompis *et al.* (2020), standar yang ditetapkan Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam uji organoleptis sabun cair, yaitu bau, warna khas, dan bentuknya yang cair.

b. Uji Homogenitas

Sediaan sabun ekstrak daun salam diambil sebanyak 1 mL dan disimpan di atas kaca arloji, lalu diraba ada atau tidaknya butiran kasar dalam sediaan (Lolok *et al.*, 2020).

c. Uji pH

Pengukuran menggunakan pH meter (Smart sensor AS218[®]) yang telah dikalibrasi larutan dapar (Zam & Musdalifah, 2022). Nilai pH sabun cair kewanitaan yang sesuai dengan pH normal daerah kewanitaan yaitu 3,5-4,5 (Rezita *et al.*, 2022; Chusniasih, 2018).

d. Uji Tinggi Busa

Sejumlah 1 mL sediaan ditambahkan aquades sampai 10 mL, dikocok lalu dihitung setelah 5 menit tinggi busa yang dihasilkan (Lolok *et al.*, 2020). Dalam Korompis *et al.* (2020) rentang syarat tinggi busa pada sabun cair menurut SNI yaitu 1-22 cm.

e. Uji Viskositas

Alat viskometer Brookfield digunakan dalam pengujian viskositas sediaan. Rentang nilai viskositas sabun cair berdasarkan SNI adalah 500-20.000 cP (Rezita *et al.*, 2022).

5. Uji Aktivitas Antijamur

a. Sterilisasi Alat

Alat dan bahan disterilisasi dalam autoklaf selama 15 menit dengan suhu 121°C (Lolok *et al.*, 2020).

b. Persiapan Larutan Uji Antijamur

Sabun pembersih kewanitaan ekstrak daun salam pada F1 (6%), F2 (9%), F3 (12%) dan F0 (0%) masing-masing ditimbang 0,5 g lalu dilarutkan dengan 1 mL aquadest.

c. Persiapan Suspensi Jamur *Candida albicans* ATCC 90028

Larutan NaCl 0,9% sejumlah 10 mL dicampurkan dengan satu ose biakan *C. albicans*, lalu dikocok sampai didapat suspensi jamur (Lolok *et al.*, 2020), dan disesuaikan secara visual kekeruhannya terhadap larutan standar Mc. Farland 0,5 (Larasati *et al.*, 2021; Santoso *et al.*, 2021).

d. Pengujian Aktivitas Antijamur

Dilakukan pengujian di dalam *laminar air flow* (LAF), sejumlah 20 mL media *Potato Dextrose Agar* (PDA) ditambahkan ke dalam cawan petri steril. Diambil suspensi *C. albicans* dari tabung reaksi sebanyak 0,1 mL, dihomogenkan media dan suspensi, lalu ditunggu hingga mengeras. Dibuang lubang sumuran sebanyak 3 lubang pada tiap cawan petri cawan petri. F1, F2, F3, kontrol negatif berupa basis saja (formula sabun cair pembersih kewanitaan yang tidak di tambah ekstrak kental), serta kontrol positif (Lactacyd[®]) dimasukkan sebanyak 0,1 mL masing-masing sediaan ke dalam lubang sumuran, lalu diinkubasi dengan temperatur 37 °C selama 24 jam. Zona bening yang terbentuk diamati dan dihitung menggunakan jangka sorong (Tricle Brand[®]) (Larasati *et al.*, 2021).

6. Analisis Data

Data pengujian aktivitas antijamur sabun cair pembersih kewanitaan ekstrak kental daun salam terhadap *C. albicans* dianalisis menggunakan uji *one-way ANOVA* dengan maksud mengetahui ada tidaknya perbedaan bermakna melalui taraf kepercayaan 95% ($p < 0,05$) dan diteruskan pada uji LSD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Ekstraksi dan Penapisan Fitokimia

Ekstrak kental yang didapat berwarna coklat kehitaman dengan bau khas serta tekstur kental. Hasil ekstrak yang didapat dari 500 g serbuk simplisia dengan pelarut etanol 96% yaitu sebanyak 113,72 g dengan nilai rendemen 22,74%. Hasil tersebut telah sesuai dengan data pada Farmakope Herbal Indonesia (FHI) Edisi II pada tahun 2017 yang menyatakan bahwa persentase hasil rendemen ekstrak tidak kurang dari 18,20% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Berdasarkan hasil uji penapisan fitokimia, diperoleh hasil yang menandakan bahwa serbuk simplisia dan ekstrak etanol daun salam mengandung golongan senyawa metabolit sekunder, yang terdiri dari saponin, flavonoid, tannin, alkaloid, terpenoid dan kuinon. Hasil telah sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2022) dan Kilis *et al.*, (2020) yang mengungkapkan bahwa daun salam memiliki senyawa metabolit sekunder golongan tanin, terpenoid, saponin, alkaloid, flavonoid, dan kuinon yang memiliki efek antimikroba. Hasil mengenai penapisan fitokimia bisa dilihat pada Tabel 2.

2. Hasil Uji Organoleptis

Uji organoleptis formula F0 warnanya putih, aroma khas mawar, bentuk cair dan konsistensinya kental. Adanya perbedaan warna formula F1, F2, dan F3 disebabkan oleh adanya perbedaan jumlah ekstrak etanol daun salam yang digunakan. Semakin gelap warna yang dihasilkan karena semakin tinggi pula konsentrasi ekstrak yang ditambahkan. Aroma khas mawar pada seluruh formula berasal dari penambahan *oleum rosae* ke dalam sediaan. Tekstur sediaan kental sesuai dengan konsistensi dan kelembutan yang diinginkan. Hasil evaluasi organoleptis pada keempat formula telah memenuhi standar yang ditetapkan SNI.

3. Hasil Uji Homogenitas

Pengamatan hasil evaluasi homogenitas pada F0 dan ketiga formula sediaan, yaitu F1, F2, dan F3 telah memenuhi syarat homogen karena tidak terdapat gumpalan atau butiran kasar pada kaca arloji. Hasil homogen pada F1, F2, dan F3 menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak tidak mempengaruhi homogenitas sediaan. Hal ini menandakan bahwa ekstrak kental etanol daun salam dapat menyatu sempurna dalam basis.

Tabel 2. Hasil Penapisan Fitokimia Serbuk Simplisia dan Ekstrak Etanol 96% Daun Salam

Pemeriksaan	Perlakuan	Serbuk	Ekstrak	Hasil
Flavonoid	HCl pekat dan Mg	+	+	Larutan merah jingga
Alkaloid	Pereaksi Mayer	-	-	Endapan putih
	Pereaksi Dragendroff	+	+	Endapan jingga
	Pereaksi Wagner	+	+	Endapan merah kecoklatan
Saponin	HCl 2N	+	+	Terbentuk busa stabil
Tanin	FeCl ₃	+	+	Larutan biru kehitaman
Steroid	Pereaksi Liebermann-Burchard	-	-	Larutan tidak hijau-Biru
Terpenoid	Pereaksi Liebermann-Burchard	+	+	Larutan merah-kuning
Kuinon	NaOH 1 N	+	+	Larutan merah

Keterangan: (+) = Terdeteksi, (-) = Tidak Terdeteksi

4. Hasil Uji pH

Uji pH pada sediaan bertujuan untuk mengetahui kenyamanan serta keamanan pada sediaan sehingga tidak menyebabkan iritasi saat digunakan dan aman digunakan berulang kali. Iritasi dapat terjadi jika pH sediaan tidak sesuai dengan pH pada daerah kewanitaan serta bisa merusak flora normal vagina (Lolok *et al.*, 2020). Hasil pengamatan uji pH bisa dilihat pada Tabel 3. Nilai pH sabun cair kewanitaan yang diterima oleh pH normal daerah kewanitaan adalah 3,5-4,5 (Rezita *et al.*, 2022; Chusniasih, 2018). Nilai pH semua formula berada pada rentang 3.73-3.82, hasil tersebut telah sesuai dengan persyaratan sehingga tidak mengganggu atau merusak flora normal daerah kewanitaan.

5. Hasil Uji Tinggi Busa

Korompis *et al.* (2020) menjelaskan bahwa menurut SNI, rentang syarat tinggi busa adalah 1,3-22 cm untuk sabun cair. Dikatakan

bahwa banyaknya busa dikaitkan terhadap nilai estetika yang disenangi penggunaannya, namun pada sabun pembersih kewanitaan tinggi busa baiknya rendah untuk meminimalisir terjadinya iritasi pada organ kewanitaan (Lolok *et al.*, 2020). Hasil pengamatan menyatakan bahwa tinggi busa dari seluruh sediaan memenuhi rentang persyaratan yang ditetapkan oleh SNI. Hasil pengamatan menandakan bahwa busa yang dihasilkan semakin banyak seiring bertambahnya jumlah ekstrak yang dipakai. Perbedaan tinggi busa pada tiap formula dikarenakan perbedaan kandungan senyawa saponin pada ekstrak. Saponin adalah salah satu jenis glikosida dari sapogenin sehingga bersifat suka air. Saponin dapat menimbulkan busa bila dikocok dalam air sehingga menandakan adanya glikosida yang memiliki kemampuan menghasilkan buih dalam air yang terurai menjadi glukosa dan senyawa lainnya (Reiza *et al.*, 2019). Adanya kandungan natrium lauril sulfat pada sediaan juga berperan dalam menghasilkan busa (*foaming agent*). Hasil pengamatan tinggi busa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Uji pH Formula Sabun Pembersih Kewanitaan Ekstrak Etanol 96% Daun Salam

Formula	Rata-rata \pm SD	Syarat (Rezita <i>et al.</i> , 2022)
F0	3,73 \pm 0,01	3,5 - 4,5
F1	3,78 \pm 0,00	
F2	3,81 \pm 0,01	
F3	3,82 \pm 0,02	

Keterangan: F0 = formula tanpa ekstrak; F1 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 6%; F2 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 9%; F3 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 12%.

Tabel 4. Formula Sabun Pembersih Kewanitaan Ekstrak Etanol 96% Daun Salam

Formula	Rata-rata (cm) \pm SD	Syarat (Korompis <i>et al.</i> 2020)
F0	4,13 \pm 0,15	1,3-22 cm
F1	4,20 \pm 0,16	
F2	4,27 \pm 0,25	
F3	4,53 \pm 0,04	

Keterangan: F0 = formula tanpa ekstrak; F1 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 6%; F2 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 9%; F3 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 12%.

6. Hasil Uji Viskositas

Uji viskositas bermaksud mengetahui konsistensi sediaan yang akan mempengaruhi penggunaan sediaan, misalnya pengeluaran sediaan dari kemasannya (Rasyadi *et al.*, 2019). Rentang nilai viskositas sabun cair berdasarkan SNI adalah 500-20.000 cP (Rezita *et al.*, 2022). Hasil pengamatan viskositas diperoleh nilai viskositas pada seluruh formula memenuhi rentang nilai yang ditetapkan SNI (2016) yaitu 500-20.000 cP. Konsentrasi ekstrak berbanding lurus dengan viskositas sediaan sabun pembersih kewanitaan, yaitu nilai viskositas semakin tinggi seiring tingginya konsentrasi ekstrak kental yang digunakan. Hal tersebut terjadi karena ekstrak yang digunakan merupakan ekstrak kental yang memiliki viskositas yang tinggi sehingga dapat mempengaruhi viskositas sediaan (Yardani *et al.*, 2023). Semakin banyak bahan baku yang digunakan, nilai viskositas suatu sediaan juga akan semakin tinggi (Widyasanti, 2021). Nilai viskositas tertinggi yaitu pada F3 dengan nilai 8473 cP \pm 0,03 dan nilai terendah pada F0 dengan nilai 4243 cP \pm 0,091. Hasil pengamatan viskositas sabun cair pembersih kewanitaan ekstrak etanol daun salam dapat dilihat pada Tabel 5.

7. Hasil Uji Aktivitas Antijamur

Konsentrasi sabun cair kewanitaan ekstrak kental daun salam yang digunakan yaitu 6% (F1), 9% (F2), dan 12% (F3).

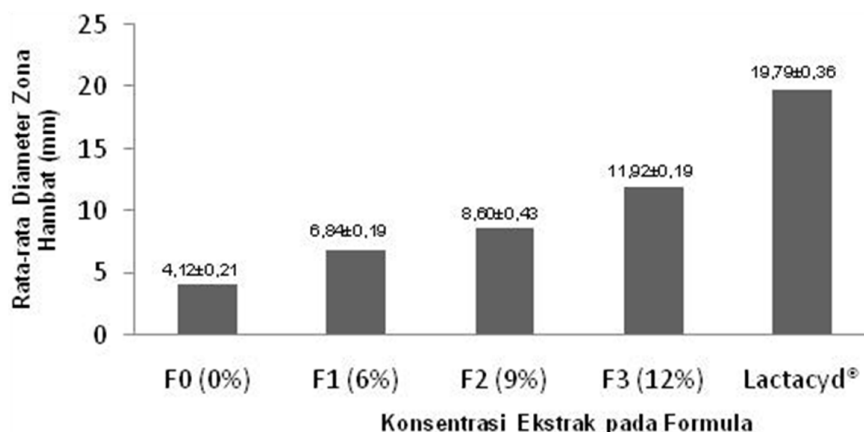
Kontrol negatif yang dipakai yaitu formula sabun pembersih kewanitaan tanpa ekstrak (F0) dan kontrol positif (K+) yang digunakan yaitu Lactacyd® sebagai sediaan yang sering digunakan sebagai antijamur dan berfungsi sebagai pembanding dalam mengukur daya hambat dari 3 formula yang diujikan (Lolok *et al.*, 2020). Lactacyd® memiliki kandungan asam laktat 1% dan lactoserum 0,9% dalam 100 mL yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur penyebab infeksi (Bahamondes *et al.*, 2011). Mekanisme kerja asam laktat dalam penghambatan jamur adalah melalui penurunan pH media serta ciri lipolitik dari bentuk undisosiasi yang memudahkan penetrasinya melewati dinding sel (Damayanti *et al.*, 2015). Cara yang digunakan adalah cara difusi sumuran dengan prinsip mendifusikan senyawa antijamur ke dalam media melalui lubang sumuran. Difusi sumuran memiliki kelebihan yaitu isolat beraktivitas sampai ke bagian bawah, tidak hanya di permukaan atas media agar, sehingga lebih mudah mengukur luas zona hambat yang terbentuk. Hasil pengujian aktivitas antijamur terhadap *C. albicans* bisa dilihat pada Gambar 1.

Konsentrasi ekstrak 0% (F0), 6% (F1), 9% (F2), 12% (F3) dan Lactacyd® (K+) menunjukkan adanya daya hambat yang ditunjukkan dengan terbentuknya zona bening disekitaran sumuran yang menandakan sediaan berdifusi keluar untuk menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada medium. Hasil zona bening terbesar yang terbentuk dari sediaan

Tabel 5. Hasil Uji Viskositas Formula Sabun Pembersih Kewanitaan Ekstrak Etanol 96% Daun Salam

Formula	Rata-rata (cP) \pm SD	Syarat (Rezita <i>et al.</i> , 2022)
F0	4243 \pm 0,09	500-20.000 cP
F1	5816 \pm 0,15	
F2	6621 \pm 0,12	
F3	8473 \pm 0,03	

Keterangan: F0 = formula tanpa ekstrak; F1 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 6%; F2 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 9%; F3 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 12%.



Gambar 1. Diagram Diameter Zona Hambat Formula Sabun Pembersih Kewanitaan Ekstrak Etanol 96% Daun Salam terhadap *C. albicans*. **Keterangan:** Sangat kuat > 20 mm, kuat = 11-20 mm, sedang = 5-10 mm, lemah = < 5 mm (Nurdin *et al.*, 2021); F0 = formula tanpa ekstrak; F1 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 6%; F2 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 9%; F3 = formula dengan penambahan ekstrak etanol daun salam 12%

sabun cair pembersih kewanitaan ekstrak etanol daun salam terdapat pada F3 (12%) yang memiliki zona hambat sebesar 11,92 mm dengan klasifikasi respon daya hambat yang sama dengan kontrol positif (K+) Lactacyd® yaitu kuat tetapi diameter zona hambat yang terbentuk masih lebih besar pada kontrol positif yaitu 19,79 mm. F1 (6%) dan F2 (9%) secara berurutan memiliki zona hambat sebesar 6,84 mm dan 8,60 mm yang termasuk klasifikasi respon daya hambat sedang.

Formula F1, F2 dan F3 dari sediaan sabun cair pembersih kewanitaan menunjukkan kenaikan zona hambat seiring semakin besarnya konsentrasi ekstrak. Hal ini sama dengan pernyataan Jumain (2021), dimana besarnya diameter zona hambat yang terbentuk karena adanya pengaruh konsentrasi ekstrak yang ditambahkan. Hasil uji daya hambat dianalisis statistik menggunakan SPSS versi 20, nilai rata-rata diameter zona hambat terhadap jamur *C. albicans* terdistribusi normal ($p > 0,05$) dan variabel data uji daya hambat memiliki varian yang sama ($0,359 > 0,05$). Hasil analisis *one-way ANOVA* dan uji *Least Significant Difference (LSD)* (Diwangkari *et al.*, 2016) menunjukkan terdapat perbedaan signifikan daya hambat pada tiap formula dengan perbedaan yang signifikan terhadap formula lainnya ($0,00 < 0,05$).

Nilai *mean difference* pada semua formula terdapat tanda (*) yang menyatakan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak berpengaruh secara signifikan terhadap rata-rata diameter zona hambat sabun ekstrak daun salam.

Banyaknya zat aktif yang terdapat dalam sediaan berbanding lurus dengan jumlah ekstrak yang digunakan pada sediaan, salah satu diantaranya yaitu flavonoid. Flavonoid dapat mengganggu fungsi mitosis serat gelendong (organel mikrotubulus yang bertanggung jawab dalam memastikan pemisahan kromosom yang akurat selama pembelahan sel) sehingga menghambat perkembangbiakan jamur melalui cara pengikatan protein mikrotubulus dalam sel (Sulistrioningsih *et al.*, 2020). Alkaloid yang terdapat pada ekstrak mampu mengganggu pembentukan berbagai komponen penyusun dinding sel jamur sehingga akan mengalami lisis, yaitu dengan menghambat esterase DNA, RNA polimerase, dan respirasi sel. Saponin bersifat hemolisis, pada tumbuhan memberikan rasa pahit. Aktivitas antijamur dari saponin disebabkan karena saponin mampu berikatan dengan molekul lipofilik dan hidrofilik sehingga bisa merusak membran sitoplasma dan membunuh mikroba. Dalam menghambat pertumbuhan jamur, tannin bekerja melalui cara mengendapkan protein juga merusak

membran sel dari mikroba sehingga jamur terhambat pertumbuhannya (Utami, 2021). Triterpenoid mempunyai aktivitas antijamur melalui cara penghambatan di sitoplasma sehingga pertumbuhan juga perkembangan spora jamur terhenti (Ismaini, 2011). Senyawa kuinon mempunyai mekanisme kerja sebagai antimikroba melalui cara berikatan pada protein serta membuat kerangka kompleks bersama DNA/RNA sehingga akan mempengaruhi metabolisme sel mikroba juga menyebabkan protein kehilangan fungsinya (Chansukh *et al.*, 2014).

KESIMPULAN

Ekstrak kental daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun cair pembersih kewanitaan yang memenuhi standar uji evaluasi fisik serta memiliki aktivitas antijamur terhadap *C. albicans*. Diameter rata-rata zona hambat secara berurutan pada F1 dan F2 adalah 6,84 mm dan 8,60 mm (klasifikasi respon daya hambat sedang), serta pada F3 adalah 11,92 mm (klasifikasi respon daya hambat kuat) terhadap *C. albicans*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N., & Yusnia, N. (2021). Hubungan Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja dan Penggunaan Pantyliner dengan Kejadian Keputihan. *Journal of Nursing Practice and Education*, 02(01), 61-68. <https://doi.org/10.34305/jnpe.v2i1.360>
- Bahamondes, M.V., Portugal, P.M., Brolazon, E. M., Simoes, J.S., Bahamondes, L. (2011). Use of Lactic Acid Plus Lactoserum Intimate Liquid Soap for External Hygiene in The Prevention of Bacterial Vaginosis Recurrence After Metridazole Oral Treatment. *Rev Assoc Med Bras*. 57(4), 415-20. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302011000400015>
- Chansukh, K., Charoensup, R., Palanuvej C & Ruangrunsi, N. (2014). Antimicrobial Activities of Selected Thai Medicinal Plants Bearing Quinonoids. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 5(2), 425-432.
- Chusniasih, D., Elsyana, V., Susanti, A.F. (2018). Uji Efektivitas Antijamur Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Ekstrak Aseton Daun Jambu Biji terhadap *Candida albicans*. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 1(2), 49-58. <https://doi.org/10.33024/jfm.v1i2.1237>
- Damayanti, E., Suryani, A.E., Sofyan, A., Karimy, M.F., Julendra H. (2015). Seleksi Bakteri Asam Laktat dengan Aktivitas Antijamur yang Diisolasi dari Silase dan Saluran Cerna Ternak. *Agritech*, 2(35), 164-169. <https://doi.org/10.22146/agritech.9402>
- Fitriani, A., Hamdiyati, Y., & Engriyani, R. (2012). Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* secara In Vitro. *Majalah Ilmiah Biologi: Biosfera a Scientific Journal*, 2(29). 71-79. <https://doi.org/10.20884/1.mib.2012.29.2.238>
- Fitriyanti, F., Abdurrazaq, A., & Nazarudin, M. (2019). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* Merr.) terhadap *Staphylococcus aureus* dengan Metode Sumuran. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 5(2): 174-182. <https://doi.org/10.51352/jim.v5i2.278>
- Hafizah, Y., Salman, Y., Risnawati, R. & Hidriya, H. (2022). Gambaran *Candida albicans* pada Urin Remaja di Panti Asuhan X Banjarmasin. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi*, 4(2), 54-60. <https://doi.org/10.52674/jkikt.v4i2.76>
- Hidayati, D.N., Parusiza, I.M., & Fauzizah, N. (2022). Indonesian Journal of Chemical Science Cytotoxic Activity of *Eugenia polyantha* Wight Leaves Extract, Purified Extract and Ethyl Acetate Fraction in T47D and Determination of Flavonoid Levels. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 11(1). <https://doi.org/10.15294/ijcs.v11i1.51056>
- Ismaini, L. (2011). Aktivitas Antifungi Ekstrak (*Centella asiatica* (L.)) Urban terhadap Fungi Patogen pada Daun Anggrek (*Bulbophyllum flavidiflorum* Carr.). *Jurnal Penelitian Sains*. 14(1), 47-50. <https://doi.org/10.56064/jps.v14i1.127>

- Jumain & Asmawati. (2021). Pengaruh Pemberian Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Ekstrak Daun Iler (*Coleus scutellarioides* L.) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. *Media Farmasi*, 17(2), 151-156. <https://doi.org/10.32382/mf.v17i2.2281>
- Kapondo, G. L., Fatimawali., & Jayanti, M. (2020). Isolasi, Identifikasi Senyawa Alkaloid dan Uji Efektivitas Penghambatan dari Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal e-biomedik*, 8(2), 180-186. <https://doi.org/10.35790/ebm.v8i2.28999>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kilis, T.N.I.M., Karauwan, F.A., Sambou, C.N., Lengkey, Y.K., (2020). Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Salam *Syzygium polyanthum* Sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus*. *Biofarmasetikal Tropis Biofarmasetikal Tropis*. 3(1), 46–53. <https://doi.org/10.55724/j.biofar.trop.v3i1.255>
- Korompis, F.C.C., Yamlean, P.V.Y., & Lolo, W.A. (2020). Formulasi dan Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Pharmakon*. 9(1), 30–37. <https://doi.org/10.35799/pha.9.2020.27407>
- Kumalasari, E. & Musiam, S. (2019). Perbandingan Pelarut Etanol-Air dalam Proses Ekstraksi Daun Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* Linn) terhadap Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*. 2(1), 98-107.
- Larasati N.A., Indah, T., Marpaung, M.P. Purnama, P. (2021). Pengaruh Jenis Pelarut Ekstrak Kecambah Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* ATTC 25923, *Escherichia coli* ATTC 25922 dan Jamur *Candida albicans* ATTC 01231. *Farmasains*, 8(2), 65-75. <https://doi.org/10.22236/farmasains.v8i2.6216>
- Lestari, D., Muthia, M.A., Pratiwi, J., & Saputri, L. H. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(3),162–173. <https://doi.org/10.33759/jrki.v3i3.169>
- Lolok, N., Awaliyah, N., & Astuti, W. (2020). Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Ekstrak Daun Waru (*Hibiscus tiliaceus*) terhadap Jamur *Candida albicans*. *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*, 6(1), 59-80. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v6i01.53>
- Lolowang, S.N., Yamlean, P.V.Y., & Mansauda, K.L.R. (2021). Formulasi dan Uji Efektivitas Antifungi Krim Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polianthum* (Wight) Walp.) terhadap Jamur *Candida albicans*. *Pharmakon*, 10(2), 841-848. <https://doi.org/10.35799/pha.10.2021.34033>
- Marwansyah, M. & Sajidah, A. (2020). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Terhadap Penyembuhan Luka Insisi Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* Strain Wistar). *Jurnal Citra Keperawatan*, 8(1), 7-15. <https://doi.org/10.31964/jck.v8i1.135>
- Mumpuni, E., Purwangana, A., Mulatsari, E., & Lakstian, Y. (2018). Desain Senyawa Turunan Kuersetin sebagai Inhibitor Pertumbuhan *Candida albicans* Menggunakan Analisis QSAR. *TALENTA Conference Series: Tropical Medicine (TM)*, 1(3), 056-060. <https://doi.org/10.32734/tm.v1i3.262>
- Nurdin, G.M., Aprisal, Amalia, N., dan Wahid, M. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Tembelean (*Lantana camara* Linn) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Biocelebes*, 15(2), 90–97. DOI: <https://doi.org/10.22487/bioceb.v15i2.15540>
- Prasetya, I.W.G., Putra, G.P.G., & Wrasati, L. P. (2020). Pengaruh Jenis Pelarut dan Waktu Maserasi terhadap Ekstrak Kulit Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) sebagai Sumber Antioksidan. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 8(1), 150–159. <https://doi.org/10.24843/JRMA.2020.v08.i01.p15>
- Rahman, M.K., Fachriyah, E., & Kusriani, D. (2022). Ekstraksi Daun Salam Berbasis Natural Deep Eutectic Solvent dan

- Pemanfaatannya sebagai Antioksidan. *Greensphere: Journal of Environmental Chemistry*, 2(2), 7–12. <https://doi.org/10.14710/gjec.2022.16569>
- Ramadhan, H., Andina, L., Vebruati, V., Nafila, N., Yuliana, K.A., Baidah, D., Lestari, N.P. (2020). Perbandingan Rendemen dan Skrining Fitokimia dari Ekstrak Etanol 96% Daun, Buah dan Kulit Buah Terap (*Artocarpus odoratissimus* Blanco). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11(2), 103-112. <https://dx.doi.org/10.52434/jfb.v11i2.876>
- 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*, 16(02), 188–198. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v16i2.5675>
- Reiza, I.A., Laode, R., & Febrina M. (2019). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 10(1), 104-108. <https://doi.org/10.25026/mpc.v10i1.371>
- Rezita, N., Ambari, Y., & Nurrosyidah, I.H. (2022). Uji Efektivitas Antifungi Formulasi Sabun Cair Pembersih Kewanitaan (*Feminine Hygiene*) Ekstrak Etanol Daun Ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. *Journal of Islamic Pharmacy*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.18860/jip.v7i1.13357>
- Santoso, T., Sukmawati, S., & Miranti, A. (2021). Uji Efektivitas Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle) dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*. *Herbapharma: Journal of Herb Farmacological*, 3(2), 96-101. <https://doi.org/10.55093/herbapharma.v3i2.279>
- Sari S.N., Prastiwi, R., Hayati, H. (2022). Studi Farmakognosi, Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Pepaya Jepang (*Cnidioscolus aconitifolius* (Mill.) I.M. Johnston). *Farmasains*, 9(1), 19-28. <https://doi.org/10.22236/farmasains.v9i1.5403>
- Standar Nasional Indonesia, SNI No 3532:2016, (2016), tentang *Sabun Mandi*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Sulistrioningsih, Rusmiyanto, E. & Kurniatuhadi, R. (2020). Aktivitas Antifungi Ekstrak Metanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* [Wight] Walp.) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia sp.* (M1) Secara In Vitro. *Protobiont: Jurnal Elektronik Biologi*, 9(2), 180–186.
- Tammi, A., Apriliana, E., Sholeha, T.U., Ramadhian, M.R. (2018). Potensi Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp.) sebagai Antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* secara In Vitro. *J Agromedicine Unila*, 5(2), 562–566.
- Utami, A. N., Hajrin, W., & Muliastari, H. (2021). Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) dan Penentuan Nilai SPF secara In Vitro. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(2), 77–83. <https://doi.org/10.21776/ub.pji.2021.006.02.2>
- Wahid, A.R., & Safwan, S. (2019). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder terhadap Ekstrak Tanaman Ranting Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli* L.) *Jurnal Ulul Albab*, 23(1), 45-47. <https://doi.org/10.31764/jua.v23i1.1724>
- Wahidah, S.W., Fadhilah, K.N., Nahhar, H., Afifah, S.N., & Sri, N. (2021). Uji Skrining Fitokimia dari Amilum Familia *Zingiberaceae*. *Jurnal Buana Farma*, 1(2), 1–4. <https://doi.org/10.36805/jbf.v1i2.105>
- Widyasanti, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Piring dari Limbah Kulit Jeruk Nipis di Kampung Keluarga Berencana Palasah, Sumedang. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(02), 172-180. <https://doi.org/10.25134/empowerment.v4i02.4549>
- Yardani, J., Ulimaz, A., & Awalina, R. (2023). Uji Homogenitas dan Viskositas Sabun Cair dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella Merah (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Prosiding Semnas Politani Pangkep*, (4), 106-113. <https://doi.org/10.51978/proppnp.v4i0.394>
- Zam, A.N.Z & Musdalifah, M. (2022). Formulasi dan Evaluasi Kestabilan Fisik Krim Ekstrak Biji Lada Hitam (*Piper nigrum* L.) Menggunakan Variasi Emulgator. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(2), 304-313. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i2.14146>