

Formulasi Sediaan Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dan Uji Aktivitasnya Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*

Raudatul Patimah^{1*}, Sri Rahayu², Nita Triadisti²

¹ Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

² Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

*email: raudatul.patimah@umbjm.ac.id

ABSTRACT

Vaginal discharge is a white fluid that comes out of the vagina excessively. *Candida albicans* is a fungus that is part of the normal microbiota in the human body. This fungus is found on the skin, mucous membranes of the respiratory tract, and the female genital area. Bay leaves contain chemical compounds with potential antifungal properties, such as alkaloids, flavonoids, tannins, and essential oils. Ethanol extract from the leaves functions as an antifungal and antibacterial agent. Feminine hygiene soap is a liquid feminine hygiene product made from basic ingredients and used to clean the feminine area without causing skin irritation. The purpose of this study was to formulate a liquid feminine hygiene soap preparation from bay leaf extract, test the physical characteristics of the preparation, and test its activity against the growth of *Candida albicans* fungus. Feminine liquid soap can be made as many as 3 formulas with bay leaf extract concentrations, namely 0% (F0), 1% (F1) and 5% (F2) then tested for physical evaluation and activity. The results showed that the results of the characteristics of the feminine liquid soap preparation including pH and foam height had met the requirements, while the homogeneity test had not met the requirements. The diameter of the inhibition zone for *Candida* fungus growth in samples from the health laboratory in F1 and F2 were 7.07 ± 0.09 mm and 6.97 ± 0.12 , respectively. The diameter of the inhibition zone for *Candida* fungus growth in samples from isolated patients with vaginal discharge in F1 and F2 were 7.30 ± 0.26 mm and 6.90 ± 0.26 mm, respectively, and included in the moderate category. The results of the Kruskal-Wallis test using SPSS showed a significant difference between treatment groups ($p = 0.020$; $p < 0.05$), which indicates that formulation variations have a significant effect on the inhibitory power of *Candida albicans*.

Keywords : vaginal discharge, *Candida albicans*, bay leaf extract, feminine hygiene soap, antifungal activity

Received: November 2025; Accepted: Desember 2025; Published: Desember 2025



©2025. Published by Institute for Research and Innovation Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

LATAR BELAKANG

Reproduksi adalah proses biologis untuk menghasilkan keturunan. Kesehatan organ reproduksi menurut World Health Organization (WHO) adalah kesejahteraan fisik, mental dan sosial yang utuh dan tidak adanya penyakit atau kelemahan dalam segala hal yang berhubungan dengan sistem reproduksi. Masalah kesehatan reproduksi wanita yang buruk telah menambah 33% dari total penyakit yang menyerang wanita di seluruh dunia, salah satunya adalah keputihan. Indonesia merupakan wilayah tropis, sekitar 90% wanita berpotensi mengalami

keputihan, jamur mudah berkembang sehingga menimbulkan banyak kasus keputihan, sebanyak 75% wanita Indonesia pernah mengalami keputihan. Jumlah wanita di dunia yang pernah mengalami keputihan sekitar 75%, yang diantaranya wanita Eropa mengalami sebesar 25% (1). Keputihan / *Flour albus* merupakan cairan berwarna putih dari keluar dari vagina berlebihan (2).

Candida albicans adalah jamur yang merupakan bagian dari mikrobiota normal dalam tubuh manusia. Jamur ini ditemukan pada kulit, selaput lendir saluran pernapasan, dan area genital wanita. *Candida albicans*

dilaporkan sebagai penyebab utama infeksi kandidiasis (3). Jamur *Candida albicans* adalah yang paling umum ditemui pada kasus keputihan (4) dan bersifat paling patogen (5).

Kasus resistensi *Candida albicans* terhadap flukonazol sebesar 34,07%, 7,69% resisten terhadap ketokonazol, 2,19% resisten terhadap klotrimazol dan 1,09% resisten terhadap amfoterisin B (6). Untuk menghindari efek samping tersebut maka digunakan alternatif bahan alam sebagai pengobatan masalah keputihan. Daun Salam merupakan daun rempah dengan nama ilmiah *Syzygium polianthum* yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Daun salam mengandung senyawa kimia yang berpotensi sebagai daya antifungi seperti alkaloid, flavonoid, tannin, dan minyak atsiri. Ekstrak etanol dari daun tersebut berfungsi sebagai zat antijamur dan zat antibakteri, sedangkan ekstrak metanolnya berkhasiat sebagai zat anticacing (7). Sabun cair saat ini banyak diproduksi karena penggunaannya lebih praktis dan bentuk yang menarik dibandingkan bentuk sediaan sabun lainnya. Sehingga peneliti tertarik untuk membuat sabun pembersih kewanitaan dalam bentuk sediaan cair. Sabun cair biasanya digunakan untuk membersihkan kulit, namun dalam perkembangannya ada pembersih yang digunakan untuk membersihkan daerah kewanitaan (8).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dibuatlah inovasi baru pemanfaatan ekstrak daun salam sebagai penghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* dalam bentuk sediaan sabun cair kewanitaan yang akan diuji karakteristik fisik sediaan tersebut serta menguji aktivitasnya terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Sabun cair ekstrak daun salam diharapkan mampu menghambat pertumbuhan *Candida albicans* sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber alternatif dalam pengobatan keputihan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun salam (*Syzygium polianthum*) yang diambil dari daerah Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, etanol 96% (Merck, Germany), aquadest, DMSO, Water for Injection, asam stearate, trietanolamin, gliserol, *Potato Dextrose Agar* (PDA) dan Nystatin (dari PT. Metiska Farma). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat gelas (Pyrex dan Iwaki), bejana maserasi, timbangan, cawan penguap, mortar dan stamper, cawan petri, jarum ose, spuit, watterbath, incubator, autoklaf, dan alat pengukur pH.

Pembuatan Simplisia Daun Salam (*Syzygium polianthum*)

Daun salam yang telah diambil dari kebun selanjutnya dibuat menjadi simplisia kering untuk memaksimalkan proses ekstraksi. Sebanyak 20 kilogram daun salam segar dilakukan sortasi basah untuk membersihkan zat pengotor seperti tanah ataupun bagian tanaman yang tidak diperlukan dalam penelitian. Selanjutnya dilakukan pencucian daun salam dengan air mengalir sampai bersih, lalu daun dirajang. Proses pengeringan dilakukan dengan cara diangin-anginkan di suhu ruang. Simplisia daun yang sudah dikeringkan lalu di haluskan dengan blender sampai menjadi serbuk yang bertujuan agar luas permukaan sampel menjadi besar dan pelarut lebih mudah berpenetrasi kedalam sel sehingga senyawa kimia yang terkandung dalam sampel tertarik dengan maksimal.



Gambar 1. A. Tanaman Salam. B. Simplisia Daun Salam (*Syzygium polianthum*)

Pembuatan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polianthum*)

Proses pembuatan ekstrak daun Salam menggunakan metode ekstraksi dengan etanol 96%. Perbandingan serbuk simplisia dan pelarut yaitu 1:6 dengan lama waktu maserasi 5x24 jam. Pada proses maserasi bejana ditutup dengan menggunakan aluminium foil dan disimpan di tempat sejuk, terlindung dari cahaya dan dilakukan pengadukan setiap hari selama 15 menit. Maserat yang sudah terkumpul di diamkan di ruang dingin dengan suhu 16°C sampai terbentuk ekstrak kental.

Pembuatan Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polianthum*)

Sabun cair kewanitaan dapat dilihat pada Tabel.1 yang dibuat sebanyak 3 formula dengan perbedaan konsentrasi ekstrak daun salam yang berfungsi sebagai bahan aktif dalam sediaan sabun cair kewanitaan dengan manfaat sebagai anti jamur. Formulasi dasar sabun cair kewanitaan yang diambil dari jurnal dan dioptimasi (9). Perbedaan ketiga formula terletak pada konsentrasi zat aktifnya yaitu ekstrak etanol daun salam yang digunakan yaitu pada F0 (0%), F1 (1%), F2 (5%).

Tabel. 1 Formula Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polianthum*)

Bahan	F0	F1	F2
Ekstrak Etanol Daun Salam	0%	1%	5%
Gliserol	5	5	5
Triethanolamin	2	2	2
Asam Stearat	3	3	3
Adeps lanae	1	1	1
Parfum	0,05	0,05	0,05
Aquades ad	100 ml	100 ml	100 ml

Pembuatan sabun cair kewanitaan dengan mencampurkan fase air dan fase minyak. Fase minyak yang terdiri dari asam stearat dan adeps lanae dipanaskan sampai suhu 70°C di waterbath. Fase air yang terdiri dari gliserol dan triethanolamin juga dipanaskan pada suhu yang sama. Setelah itu fase

minyak dan fase air dimasukkan ke dalam mortir hangat dan digerus sampai homogen, ditambahkan sedikit demi sedikit sambil terus digerus. Terakhir ditambahkan dengan ekstrak daun salam, setelah dingin ditambahkan parfum, gerus ad homogen dan cukupkan beratnya sampai 100 ml.

Uji Fisik Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polianthum*)

Uji karakteristik sifat fisik pada sediaan sabun cair penting untuk dilakukan. Hal ini untuk memastikan bahwa sediaan sabun cair memiliki efek terapi yang baik dan tidak mengiritasi kulit serta nyaman saat digunakan. Pencapaian efek farmakologi yang diharapkan dipengaruhi oleh sifat fisik dari sediaan tersebut (9). Parameter pengujian sifat fisik sediaan sabun cair antara lain uji organoleptis, pH, homogenitas, dan uji tinggi busa.

Uji Organoleptis

Uji ini dilakukan untuk analisa mengenai bentuk, warna dan bau dari sediaan sabun cair, secara visual (10).

Uji pH

Pengujian ini menggunakan pH meter yang dicelupkan kedalam sediaan sabun yang telah dibuat, kemudian dilihat angka pada pH meter (10).

Uji Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan cara meletakkan sediaan diatas kaca arloji, dilihat secara seksama apakah terdapat butiran kasar pada sediaan (9).

Uji Tinggi Busa

Sediaan ditimbang sebanyak 1 gram, dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan aquades hingga 10 mL, dikocok dengan membolak-balikkan tabung reaksi, lalu segera diukur tinggi busa yang dihasilkan. Lalu, tabung dидiamkan selama 5 menit, kemudian diukur lagi tinggi busa yang dihasilkan setelah 5 menit (10).

Pengujian Aktivitas Anti Jamur *Candida albicans*

Metodenya adalah difusi cakram menggunakan alat yaitu kertas cakram sebagai media sebagai penyerap bahan antimikroba yang dijenuhkan pada bahan uji (7). Kertas disk dimasukkan dalam formula sabun cair kemudian disk tersebut diletakkan pada media PDA yang sudah ditanami *Candida albicans*. Kontrol positif digunakan Nystatin (100 IU dari PT. Metiska Farma) dan kontrol negatif digunakan basis sabun cair. Diinkubasi selama 24 jam pada inkubator dengan suhu 37°C. Area jernih diukur yang merupakan hasil zona hambat (mm) (11).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Ekstraksi Daun Salam

Ekstraksi dilakukan dengan teknik maserasi menggunakan serbuk daun simplisia dengan pelarut etanol 96%. Pemilihan etanol 96% sebagai pelarut adalah karena bersifat universal, dapat menarik senyawa polar, dan nonpolar, harganya murah, mudah didapatkan, tidak toksik, dan dapat mencegah pertumbuhan kapang atau jamur (12). Hasil randemen ekstrak Daun Salam dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Randemen Ekstrak Daun Salam

Pelarut	Berat Serbuk	Warna Ekstrak	Berat Ekstrak	Hasil Randemen
Etanol 96% (3 L)	500 gr	Hijau Pekat	150,75 gr	15,08%

Berdasarkan tabel 2, diperoleh hasil rendemen 15,08% yang artinya hasil ekstrak yang diperoleh sudah optimal karena memenuhi persyaratan >10% artinya sudah tersari dengan baik (13).

Uji Organoleptis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan sabun cair kewanitaan memiliki bau khas daun dan warna hijau pekat sesuai warna dari ekstrak yang digunakan

serta berbentuk liquid. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam

Formula	Organoleptik		
	Bentuk	Bau	Warna
F0	Liquid	Bau khas basis	Putih
F1	Liquid	Bau khas daun	Hijau tua
F2	Liquid	Bau khas daun	Hijau tua

Berdasarkan uji organoleptik sediaan sabun cair pada Tabel 3 menunjukkan ada perbedaan bentuk dan bau, terutama pada F0 yang berwarna putih karena formula tersebut adalah formula basis tanpa ekstrak dan warna pada F1 yang memiliki warna hijau sedikit lebih muda dibandingkan F2. Warna dari F1 dan F2 memiliki warna yang hampir sama karena jumlah ekstrak yang digunakan tidak jauh berbeda. Seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam (F0, F1 dan F2)

Bau yang dihasilkan dari sediaan sabun cair tersebut khas bau daun. Suatu sediaan sabun cair dapat dikatakan lulus uji organoleptik yaitu sediaan memiliki bau yang menyenangkan, warna yang menarik dengan kekentalan yang baik dan homogen agar nyaman saat digunakan (14).

Uji pH

Uji pH sabun cair bertujuan untuk memastikan keamanan pada saat penggunaannya. Nilai keasaman pH sabun cair yang telah diformulasikan berpengaruh terhadap kulit. Syarat pH sabun cair berkisar 8-11 (15).

Uji pH sabun cair dilakukan menggunakan stik pH dengan adanya perubahan warna ketika stik dicelupkan ke sediaan, perubahan warna tersebut kemudian dicocokkan dengan warna pH yang ada di kotak stik pH yang nantinya akan menunjukkan nilai pH. Hasil uji pH dapat dilihat pada Tabel 4.

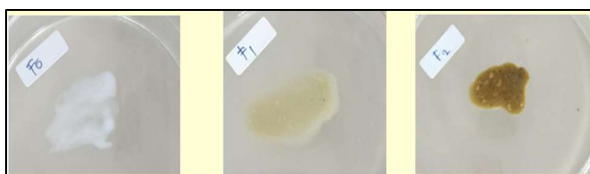
Tabel 4. Hasil Uji pH Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam

Replikasi	pH		
	F0	F1	F2
1	9	8	8
2	9	8	8
3	9	8	8
Rata-rata±SD	9±0,0	8±0,0	8±0,0

Berdasarkan hasil uji pH menunjukkan bahwa semua sabun cair ekstrak daun salam memenuhi syarat pH sabun cair yaitu 8-11.

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan secara visual dengan mengamati ada tidaknya bagian-bagian yang tidak tercampurkan dengan baik atau pemisahan-pemisahan partikel serta mengamati warna sediaan sabun cair. Kehomogenan sediaan sabun cair dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Uji Homogenitas Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Gambar 3 menunjukkan bahwa F1 dan F2 tidak homogen karena masih terlihat terlihat ada butiran putih yang belum melarut sempurna.

Uji Tinggi Busa

Pemeriksaan tinggi busa bertujuan untuk melihat tinggi busa yang dihasilkan. Sabun yang memiliki busa yang berlebihan dapat menyebabkan iritasi pada kulit karena penggunaan bahan pembusa yang terlalu

banyak (12). (1) Menyebutkan standar yang telah ditentukan oleh SNI pada uji stabilitas busa sediaan sabun mandi cair yaitu pada rentang 60-90%. Hasil uji tinggi busa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Tinggi Busa Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam

Replikasi	Tinggi Busa (%)		
	F0	F1	F2
1	70	73	77
2	71	74	78,50
3	70	72	78
Rata-rata±SD	70,33±0,47	73±0,82	77,83±0,62

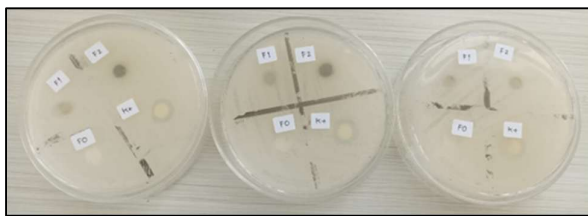
Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa semua sediaan sabun cair ini memenuhi syarat sesuai SNI yaitu dengan nilai stabilitas busa sediaan berkisar antara 70 – 78,5%. Nilai rata-rata stabilitas busa sediaan paling tinggi yaitu pada sediaan F2 dengan nilai 70,33% dan nilai rata-rata stabilitas busa paling rendah yaitu pada sediaan F1 dengan nilai 77,83%.

Pengujian Aktivitas Anti Jamur Candida albicans

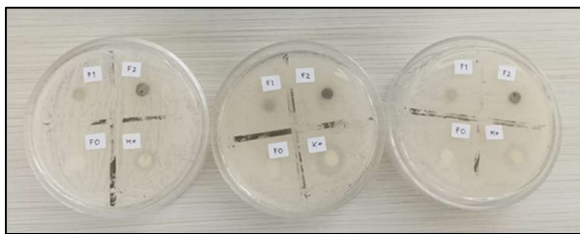
Jamur *Candida albicans* yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Laboratorium Kalimantan Selatan yang kemudian dibiakkan pertumbuhannya di laboratorium mikrobiologi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Selain itu juga digunakan jamur *Candida albicans* yang diperoleh dari cairan keputihan wanita penderita penyakit keputihan dengan cara diisolasi terlebih dahulu.

Pengujian aktivitas anti jamur dari sabun cair kewanitaan ekstrak daun salam menggunakan metode difusi yaitu difusi cakram. Metode difusi cakram menggunakan alat yaitu kertas cakram sebagai media sebagai penyerap bahan antimikroba yang dijenuhkan pada bahan uji (14). Kertas disk dimasukkan dalam formula sabun cair yaitu F1 dan F2 kemudian disk tersebut diletakkan pada media PDA yang sudah ditanami *Candida albicans*. Kontrol positif digunakan

Nystatin (100 IU dari PT. Metiska Farma) dan kontrol negatif digunakan basis sabun cair yaitu F0. Diinkubasi selama 24 jam pada inkubator dengan suhu 37°C. Area jernih diukur yang merupakan hasil zona hambat (mm) (11). Sedangkan untuk Isolat candida yang diperoleh dari spesimen klinis kemudian diidentifikasi dengan pewarnaan dan Vitek. Sabun cair kemudian diuji ke *Candida albicans* yang sudah diisolasi. Hasil dari uji antijamur dengan metode difusi cakram dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Diameter zona hambat sabun cair kewanitaan ekstrak daun salam terhadap jamur candida dari Labkes



Gambar 5. Diameter zona hambat sabun cair kewanitaan ekstrak daun salam terhadap jamur candida dari hasil isolasi

Data zona hambat dari hasil uji antijamur dengan metode difusi cakram dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Zona Hambat Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam jamur *Candida* dari Labkes

Pengujian	Diameter Daya Hambat (mm)			Rata-rata±SD
	Replikasi			
	1	2	3	
F0	0	0	0	0±0,00
F1	7,2	7	7	7,07±0,09
F2	7	6,8	7,1	6,97±0,12
Kontrol positif Candistatin	10,5	13	12	11,83±1,03

Berdasarkan Tabel 6 di atas diperoleh zona hambat paling tinggi pada kontrol positif yaitu obat candistatin. Sedangkan untuk formula yang paling

besar zona hambatnya ada pada F1 sebesar 7,07±0,09 mm. Zona hambat pada F2 (6,97±0,12 mm) lebih kecil dibandingkan pada F1 hal ini kemungkinan konsentrasi ekstrak yang tinggi tidak mampu berdifusi ke dalam media sehingga efek penghambatan antibakterinya menjadi lebih kecil. Data tabel 5 pada F1 dan F2 menunjukkan zona hambat sabun cair kewanitaan ekstrak Daun Salam terhadap jamur *Candida* dari Labkes termasuk katagori sedang. Berdasarkan klasifikasi kategori daya hambat bakteri, zona hambat dengan diameter sama dengan atau kurang dari 5 mm dianggap lemah, diameter 6-10 mm dikategorikan sedang, 11-20 mm dikategorikan kuat, lebih dari 20 mm dikategorikan sangat kuat (12). Hal inipun juga terjadi pada sampel candida dari hasil isolat keputihan pada wanita yang dapat dilihat pada table 7.

Tabel 7. Hasil Zona Hambat Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Salam jamur *Candida* dari Hasil Isolat

Pengujian	Diameter Daya Hambat (mm)			Rata-rata±SD
	Replikasi			
	1	2	3	
F0	0	0	0	0±0,00
F1	7	7,4	7,5	7,3±0,26
F2	7,1	6,6	7	6,9±0,26
Kontrol positif Candistatin	10,8	13,2	12,5	12,17±1,22

Berdasarkan analisis statistik deskriptif pada tabel 7, kontrol positif (Candistatin) menunjukkan diameter zona hambat terbesar terhadap *Candida albicans* (12,17 ± 1,22 mm). Di antara formula uji, F1 menghasilkan zona hambat lebih tinggi (7,30 ± 0,26 mm) dibandingkan F2 (6,90 ± 0,26 mm), sedangkan F0 tidak menunjukkan aktivitas antijamur (0,00 ± 0,00 mm).

Hasil uji Kruskal–Wallis menggunakan SPSS menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antar kelompok perlakuan (p = 0,020; p < 0,05), yang mengindikasikan bahwa variasi formulasi memberikan

pengaruh signifikan terhadap daya hambat *Candida albicans*. Aktivitas antijamur pada F1 dan F2 dikaitkan dengan keberadaan senyawa aktif dalam ekstrak daun salam, sementara terjadi penurunan zona hambat pada F2 meskipun dengan konsentrasi ekstrak lebih tinggi diduga berkaitan dengan keterbatasan difusi senyawa aktif dalam sediaan sabun cair kewanita ekstrak daun salam. Hasil dari pengujian dapat dinyatakan bahwa sediaan sabun cair kewanita dari ekstrak daun salam memiliki aktivitas menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan kategori sedang.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai formulasi sediaan sabun cair kewanita ekstrak daun salam dan uji aktivitasnya terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dapat disimpulkan yaitu hasil karakteristik sediaan sabun cair kewanita yang meliputi pH dan tinggi busa telah memenuhi persyaratan, sedangkan untuk uji homogenitas belum memenuhi persyaratan. Diameter zona hambat pertumbuhan jamur *Candida* pada sampel dari labkes pada F1 dan F2 berturut-turut adalah $7,07 \pm 0,09$ mm dan $6,97 \pm 0,12$. Diameter zona hambat pertumbuhan jamur candida pada sampel hasil isolat pasien keputihan pada F1 dan F2 berturut-turut adalah $7,30 \pm 0,26$ mm dan $6,90 \pm 0,26$ mm dan termasuk kategori sedang.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan terlebih dahulu melakukan skrining fitokimia senyawa yang ada dalam daun salam dan optimasi konsentrasi ekstrak daun salam untuk antijamur *Candida albicans* agar diperoleh zona hambat yang kuat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh tim peneliti dan tim yang terlibat dalam melakukan

penelitian ini, sehingga penelitian ini bisa selesai dan diterbitkan di jurnal bereputasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Syukaisih, Maharani, Riri, & Alhidayati. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencegahan Keputihan Pada Remaja Di Smpn 7 Pekanbaru Tahun 2020 Syukaisih, Riri Maharani, Alhidayati Stikes Hang Tuah Pekanbaru. 3(2), 301–309.
2. Yuniarti. (2015). Hubungan Pengetahuan Tentang Keputihan Dan Sikap Personal Hygiene Terhadap Kejadian Fluor Albus (Keputihan) Pada Mahasiswi Keperawatan UIN Alauddin Makassar Tahun 2015. 53
3. Az-zahro, F., Kristinawati, E., & Fikri, Z. (2021). Hubungan Antara Kandidiasis Pada urine Wanita Penderita Diabetes
4. Jeanmonod R, Jeanmonod D. 2017. Candidiasis, Vaginal (Vulvovaginal Candidiasis). In: NCBI bookshelf
5. 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
6. Sharma, P. C. More, S. R. Raut dan S. S. Rathod, V. S. 2013. In Vitro Antifungal Susceptibility Pattern of Oropharyngeal and Oesophageal *Candida* 17 species in HIV infected patients. Internationaional Journal of Health Sciences and Research.3(5): 1-6
7. Fitriani, A., Hamdiyanti, Y., & Engriyani, R. (2012). Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp.) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans* Secara In Vitro. *Biosfera Universitas Jenderal Soedirman. Fakultas Biologi*, 71–79
8. Madya, R., Fitriana, A., Estikomah, S. A., & Marfu, N. (2018). *Formulasi Sediaan Sabun Cair Bawang Putih*. 2(2), 22–32
9. Rahmi, I. W., Nurhikma, E., Badia, E., & Ifaya, M. (2017). Formulasi Sabun Pembersih Kewanitaan (Feminime Hygiene) Dari Ekstrak Kulit Buah Durian (*Durio Zibethinus Murray*). *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*, 3(02), 80–89. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v3i02.8>

10. 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 Pharmacon Indonesia*, 6(01), 59–80. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v6i01.53>
11. Mardiyarningsih, A., & Aini, R. (2014). Pengembangan Potensi Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) Sebagai Agen Antibakteri. *Pharmaciana*, 4(2), 185–192. <https://doi.org/10.12928/pharmaciana.v4i2.1577>
12. 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. <https://doi.org/10.30595/Pharmacy.V16i2.5675>
13. Winarti, N., Laila Vifta, R., & Susilo, J. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) dengan Pelarut Etanol dan Etil Asetat Menggunakan Metode FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power).
14. Saputra, H. S. (2019). Optimas Formulasi Gel Anti Acne Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Dengan Carbopol 940 Sebagai Gelling Agent Dan Propilenglikol Sebagai Humectant. *American Journal of Research Communication*, 5, 12–42
15. Hutauruk, H. P., Yamlean, P. V. Y. dan Wiyono, W. (2020) "Formulasi dan Uji Aktivitas Sabun Cair Ekstrak Etanol Herba Seledri (*Apium graveolens* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*," 9(1), hal. 73–81.
16. Solomasi Zega, T., Mandaoni Pakpahan, P., Siregar, R., Sitompul, G., & Silaban, S. (2021). Antibacterial activity test of Simargaolgaol (*Aglaonema modestum* Schott ex Engl) leaves extract against *Escherichia coli* and *Salmonella typhi* bacteria. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 13(2), 151–158.