

Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Feminine Hygiene* dari Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) serta Aktivitas Daya Hambat terhadap *Candida albicans*

Formulation and Evaluation of Feminine Hygiene Preparation from Lemongrass (Cymbopogon nardus) and Its Inhibitory Activity Against Candida albicans

Yosi Darmirani^{1*}, Fitri Siska²

^{1,2}Fakultas Farmasi, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
email: yosidarmirani@medistra.ac.id

Abstrak

Latar belakang: Infeksi jamur merupakan masalah kesehatan yang banyak dijumpai di negara tropis termasuk Indonesia, karena iklim panas dan lembab mempermudah pertumbuhan mikroorganisme patogen. Salah satu jamur yang sering menyebabkan gangguan pada wanita adalah *Candida albicans*, agen utama penyebab keputihan. Senyawa sintetis sebagai antibakteri dan antijamur sering menimbulkan potensi efek samping, risiko adverse event, harga yang relatif mahal, serta kemungkinan munculnya resistensi jamur akibat pemakaian berlebihan. Kondisi ini mendorong masyarakat untuk kembali ke bahan alami (*back to nature*) sebagai alternatif yang lebih aman, efektif, dan ekonomis. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai bahan alami antijamur adalah sereh wangi (*Cymbopogon nardus*). Tanaman ini dikenal luas sebagai rempah masakan, bahan minyak urut, maupun ramuan tradisional, dan di daerah Hutaginjang, Kabupaten Tapanuli Utara, sereh wangi tersedia melimpah. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi dan mengevaluasi sediaan feminine hygiene berbasis ekstrak sereh wangi serta menguji aktivitas antijamurnya terhadap *Candida albicans*. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan dengan metode eksperimental. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi standar sifat fisik SNI dengan viskositas 2000–50.000 cps dan pH 4,0–5,0 sesuai standar area kewanitaan. Uji aktivitas antijamur menunjukkan peningkatan daya hambat seiring konsentrasi ekstrak, dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20% menghasilkan zona hambat masing-masing 10,5 mm, 13,3 mm, dan 17,1 mm. Konsentrasi lebih tinggi, yakni 60%, memberikan zona hambat 22,5 mm (kategori sangat kuat) mendekati kontrol positif ketokonazol (29,1 mm). Analisis statistik (Shapiro-Wilk, ANOVA, Tukey HSD, Duncan) mengindikasikan data normal, homogen, dan terdapat perbedaan signifikan antar perlakuan. **Kesimpulan:** dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak sereh wangi, semakin efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

Kata kunci: Sereh wangi; Feminine hygiene; Flavonoid; Antijamur; Uji stabilitas fisik

Abstract

Background: Fungal infections are a common health problem in tropical countries, including Indonesia, where the hot and humid climate favors the growth of pathogenic microorganisms. One of the fungi that frequently causes infections in women is *Candida albicans*, the main agent responsible for vaginal discharge. Synthetic antibacterial and antifungal compounds often cause side effects, adverse events, relatively high costs, and the risk of fungal resistance due to excessive use. This situation has encouraged people to return to natural ingredients (“back to nature”) as safer, more effective, and more economical alternatives. One plant with strong potential as a natural antifungal agent is citronella (*Cymbopogon nardus*). This plant is widely known as a cooking spice, massage oil ingredient, and traditional herbal remedy, and it is abundantly available in the Hutaginjang area, North Tapanuli Regency. **Objective:** This study aimed to formulate and evaluate a feminine hygiene preparation containing citronella extract and to test its antifungal activity against *Candida albicans*. **Method:** The research was conducted experimentally. **Results:** The results showed that all formulations met the physical property standards set by SNI, with viscosity ranging from 2000–50,000 cps and pH between 4.0–5.0, which is suitable for the vaginal area. Antifungal testing revealed that inhibition zones increased with higher extract concentrations—10%, 15%, and 20% extracts produced inhibition zones of 10.5 mm, 13.3 mm, and 17.1 mm, respectively. The 60% extract yielded a 22.5 mm inhibition zone (categorized as very strong), approaching that of the positive control ketoconazole (29.1 mm).

* Corresponding Author: Eriska Agustin, Universitas Kader Bangsa, Palembang, Indonesia.

E-mail : eriskaagustinukb@gmail.com

Doi : 10.35451/a4bs3k68

Received : December 17, 2024. Accepted: October 23, 2025. Published: October 31, 2025

Copyright: © 2025 Eriska Agustin. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Statistical analysis (Shapiro-Wilk, ANOVA, Tukey HSD, Duncan) indicated that the data were normal, homogeneous, and showed significant differences between treatments. **Conclusion:** It can be concluded that higher concentrations of citronella extract are more effective in inhibiting the growth of *Candida albicans*.

Keywords: Citronella (*Cymbopogon nardus*); Feminine hygiene; Flavonoids; Antifungal; Physical stability test

1. PENDAHULUAN

Infeksi jamur banyak dijumpai pada masyarakat di negara tropis termasuk Indonesia karena iklim yang panas dan lembab sehingga mempermudah pertumbuhan jamur. Keputihan merupakan salah satu permasalahan kesehatan reproduksi yang sering dialami oleh wanita akibat pertumbuhan jamur tersebut (1). Jika seorang wanita tidak memperhatikan kebersihan area intimnya akan memberikan dampak buruk seperti infeksi virus, bakteri, parasit dan jamur seperti keputihan, bau tidak sedap dan lain lain. *Candida albicans* merupakan agen utama penyebab keputihan (2). Feminine hygiene merupakan sediaan cairan pembersih area kewanita, terbuat dari bahan dasar yang bertujuan untuk membersihkan area kewanita tanpa menyebabkan iritasi pada kulit. Sabun cair ini juga dapat digunakan sebagai antiseptik terhadap mikroba. Sabun ini sudah banyak di pasaran dengan kandungan senyawa sintetik sebagai antijamur dan antibakteri (3). Namun, potensi efek samping, adverse event, dan harga sediaan cenderung menjadi pertimbangan pencarian agen alternatif antijamur lainnya. Formula Feminine hygiene berbahan alam sekarang sedang diminati masyarakat. Prinsip back to nature saat ini banyak disukai oleh masyarakat (4). Kelebihan feminine hygiene berbasis bahan alam yaitu tidak mengandung bahan kimia berbahaya yang dapat menyebabkan iritasi atau efek samping jangka panjang, ramah lingkungan, mengurangi resiko resistensi, dan aroma yang lebih menyegarkan (5). Salah satu tanaman yang berpotensi obat yaitu sereh wangi. Sereh wangi biasanya digunakan untuk rempah masakan, bahan minyak urut, dan rempah tradisional (6). Penelitian sebelumnya menyebutkan, sereh wangi mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, minyak atsiri, triterpenoid dan steroid. Kandungan utama lainnya berupa minyak atsiri yang terdiri dari sitronelal, sitronelol, dan geraniol (7).

Sereh wangi sudah terbukti potensinya sebagai antibakteri dan antiinflamasi namun aktivitasnya terhadap *Candida albicans* belum dilakukan (8). Metode Kirby-Bauer adalah salah satu metode yang digunakan untuk menguji kepekaan jamur dengan teknik difusi cakram pada media agar. Kelebihan metode ini adalah mudah dan cepat, standarisasi tinggi, dan visualisasi yang jelas (9). Berdasarkan hal di atas, peneliti bertujuan menganalisis formulasi dan evaluasi sediaan feminine hygiene dari sereh wangi serta aktivitas daya hambat terhadap *Candida albicans*, mengevaluasi stabilitas fisik dengan metode uji organoleptik, pH, tinggi busa, homogenitas, serta iritasi, dan mengetahui efektivitas daya hambat terhadap *Candida albicans* dilakukan dengan metode Kirby-Bauer dengan menggunakan Ketokonazole sebagai kontrol positif.

2. METODE

Prosedur

Penyiapan sampel

Pengumpulan sampel dilakukan secara purposif dan bagian yang digunakan adalah sereh wangi dari Hutaginjang, Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatera Utara.

Pembuatan ekstrak etanol Sereh Wangi

Pembuatan ekstrak dilakukan secara maserasi dengan pelarut etanol 96%. Proses penyarian dilakukan sebanyak 3 kali dengan jenis dan jumlah pelarut yang sama. Semua maserat dikumpulkan kemudian diuapkan dengan rotary evaporator sampai diperoleh diperoleh ekstrak kental. Ekstrak dikeringkan dengan *freeze dryer* [13].

Skrining Fitokimia

Uji Alkaloid

Ambil 1 ml filtrat ekstrak, tambahkan 2-3 tetes reagen Dragendorff, amati perubahan. Tabung kedua, Tambahkan 2-3 tetes reagen Mayer, Amati perubahan warna (ada endapan putih, sampel mengandung alkaloid) [13].

Uji flavonoid

Ekstrak ditambahkan 2 ml metanol dan kocok selama 15 menit dengan menutup mulut tabung dengan rapat. Saring dengan kertas saring, teteskan filtrat pada kertas saring dan uapi dengan amonia pekat. Adanya flavonoid ditunjukkan dengan warna kuning pada kertas saring [13]

Uji saponin

Timbang 10 mg ekstrak, tambahkan 10 ml aquadest ditutup rapat (tabung tinggi) sambil dikocok selama 30 detik. Adanya busa yang dapat bertahan selama 30 menit menunjukkan adanya senyawa saponin dan ditambah asam klorida 2N buih tidak hilang [13].

Pembuatan Sediaan Feminine Hygiene

Fase minyak (asam stearat dan Adeps Lanae) dipanaskan di atas hot plate hingga suhu 70°C. Fase air (gliserol dan trietanolamin) juga dipanaskan pada suhu yang sama. Setelah itu, fase minyak dan fase air secara bersamaan ditambahkan ke mortar panas sambil digerus sampai homogen. Tambahkan air suling secara bertahap sambil menggiling lebih lanjut sampai saponifikasi. Terakhir, tambahkan Ekstrak sesuai konsentrasi masing masing yaitu F1 (tanpa ekstrak), F2 (Ekstrak 2%), F3 (Ekstrak 3%), dan F4 (Ekstrak 4%) sedangkan untuk sediaan kontrol negatifnya (F1) tidak ditambahkan zat aktif. Digenapkan volumenya dengan sisa air suling sampai 100 ml [14]

Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan *Feminine Hygiene*

Uji organoleptik

Pengamatan organoleptik bertujuan untuk melihat kenampakan fisik suatu sediaan, meliputi bentuk, warna dan bau [15].

Uji pH

Pengujian pH dengan menggunakan kertas pH [16].

Uji Tinggi Busa

Sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi sebanyak 1 g, kemudian ditambahkan 10 ml akuades, dikocok dengan cara membolak-balik tabung reaksi selama 20 detik [16].

Uji Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan meletakkan sediaan pada kaca arloji, diperhatikan apakah terdapat butiran kasar atau tidak [16].

Uji Iritasi

Sampel ditimbang sebanyak 0,5 gram dilakukan terhadap 10 responden dengan metode uji tempel pada lengan bagian bawah dalam dengan luas (2,5 x 2,5 cm) selama kurang lebih 15 menit dan diamati [16].

Pembuatan Media Jamur

Media uji cair steril dimasukkan ke tabung reaksi disterilkan dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit kemudian dimiringkan dan dibiarkan mengeras [17].

Pembuatan Larutan Kontrol Positif

Ketokonazol dengan konsentrasi 50µg/50µl dengan menggerus tablet ketokonazol dan ditimbang sehingga diperoleh serbuk ketokonazol setara dengan 50 mg ketokonazol, dan dilarutkan dalam 50 ml CMC-Na 1% [18].

Pembuatan Standar Kekeruhan (Mc. Farland)

Larutan H₂SO₄ 0,36 N dicampurkan dengan BaCL_{2.2}H₂O 1,175% dalam sebuah tabung. Tabung dikocok sampai terbentuk larutan yang keruh [19].

Pembuatan Suspensi Jamur *Candida albicans*

Biakan *Candida albicans* dalam media agar miring disuspensikan dengan NaCl. Kemudian diambil secukupnya dan dimasukkan kedalam media pembenihan. Lalu dicampur dan diatur kekeruhannya sama dengan larutan McFarland [20].

Pengujian Antijamur

Pada permukaan media PDA yang padat, diletakkan 6 pencadang kertas dan diatur sedemikian rupa sehingga terdapat daerah yang baik. Diletakkan pencadang di cawan petri untuk larutan uji, ketokonazole dan kontrol negatif. Pengulangan secara triplo dengan cara sama. Diinkubasikan dalam inkubator pada suhu 37°C selama 1x24 jam. Diamati zona hambat dan diukur menggunakan jangka sorong [21].

3. HASIL

Hasil Pemeriksaan Makroskopik Dan Karakterisasi Simplisia

Sereh wangi dengannya latin *Cymbopogon nardus* (L.) Rendleyang di Indonesia dikenal dengan nama lain sereh citronella dan sudah lama dibudidayakan dan mudah tumbuh pada berbagai kondisi lingkungan dan memiliki aroma daun yang tajam atau aromatic [20]. Sereh wangi tumbuh berimpun tinggi sekitar 50-100cm, memiliki daun lebar, pipih memanjang menyerupai alang-alang, warna daun hijau muda hingga hijau kebiru-biruan. Panjang daun bila pertumbuhan normal 1cm. Batang berwarna hijau dan merah keunguan serta akar serabut banyak [20].

Tanaman sereh wangi digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak atsiri. Minyak atsiri dapat digunakan sebagai antijamur terhadap *Trichopyton rubrum*, *Trichopyton mentangrophyton* dan antijamur *Candida albicans*. Dalam dunia perdagangan sebagai bahan dasar kosmetik, pembuatan parfum, obat-obatan, antiseptik, perisa makanan atau minuman serta pencampuran rokok kretek dan beberapa digunakan sebagai aerosol dan pembersih lantai, detergen, pewangi sabun sebagai antidepresi. Secara tradisional sereh wangi banyak digunakan masyarakat sebagai obat bisul dan jerawat [20].

Uji Skrining Fitokimia

Ekstrak etanol 96% dilanjutkan dengan uji fitokimia sebagai pengetahuan awal secara kualitatif mengenai kandungan senyawa metabolit sekunder pada daun sereh wangi. Produksi senyawa tumbuhan. Kandungan pada ekstrak daun sereh wangi terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Fitokimia Dari Ekstrak Sereh Wangi

Parameter	Hasil
Tanin	+
Alkaloid	+
Saponin	+
Triterpenoid/steroid	+
Flavonoid	+

Hasil Formulasi Sediaan Feminine Hygiene

Formulasi sediaan cair pembersih kewanitaian dibuat dalam beberapa variasi konsentrasi ekstrak sereh wangi (misalnya 2%, 4%, dan 6%). Sediaan yang dihasilkan berwarna jernih kekuningan dengan aroma khas sereh wangi, homogen, dan stabil secara fisik.

Uji organoleptik menunjukkan:

Hasil uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Hasil uji organoleptic Sediaan Feminine Hygiene

Kriteria	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Warna	Hijau bening	Hijau bening	Hijau bening	Hijau bening
Bau	khas	khas	khas	khas
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Hasil Evaluasi Fisik Sediaan

Hasil uji pH sediaan dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini

Tabel 3. Hasil uji ph sediaan Fisik Sediaan

Kriteria	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
pH	3,9	3,9	3,9	3,9
Viskositas	10,250	10,250	10,250	10,250
Uji Busa	busa ringan	busa ringan	busa ringan	busa ringan
Stabilitas	Baik	Baik	Baik	Baik

Uji Aktivitas *Feminine Hygiene* Terhadap Jamur *Candida albicans*

Pengujian ekstrak etanol daun sereh wangi dilakukakan dengan metode difusi yaitu menggunakan kertas cakram yang telah direndam dalam larutan ekstrak etanol daun Sereh Wangi dengan konsentrasi 10%, 15%, 20%, kontrol positif yang digunakan adalah Ketokonazole dan kontrol negatif menggunakan DMSO dengan prinsip metode difusi agar yang akan dilihat diameter zona bening yang ada di sekitar kertas cakram yang di pergunakan untuk mengukur kekuatan daya hambat ekstrak etanol daun sereh wangi terhadap mikroorganisme yang diuji. Diameter zona bening diukur dengan menggunakan jangka sorong dalam satuan milimeter Media PDA diinkubasi selama 2x24 jam pada suhu 37°C. Melakukan pengulangan tiga kali dan ukur pengamatan dari zona hambat tersebut [21]. Dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Rata-Rata Diameter Zona Hambat Kelompok Perlakuan

Perlakuan	Diameter Zona Hambat (mm)			Rata-rata	Kategori Kekuatan Daya Antijamur
	P1	P2	P3		
10%		9,8	10,8	10,9	Sedang
15%		12,6	13,1	14,2	Kuat
20%		16	17,3	18	Kuat
kontrol +		28,3	29,4	29,6	Sangat kuat
kontrol -		0	0	0	



a



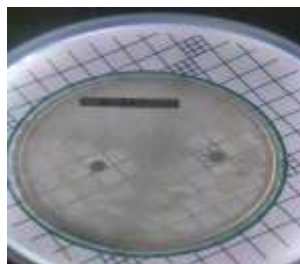
b



c



d



e

Gambar 1 Diameter Hambat Aktivitas Antijamur Dari Ekstrak Sereh Wangi Pada Konsentrasi (a)10%, (b)15%, (c) 20%, (d) kontrol negative, (e) kontrol positif

4. PEMBAHASAN

Uji Skrining Fitokimia

Uji fitokimia ekstrak pada Tabel 3 terdapat tanin, alkaloid, saponin, triterpenoid/saponin, fenolik dan flavonoid. Menurut penelitian sebelumnya, pada ekstrak daun sereh wangi mengandung senyawa terpenoid, flavonoid dan fenolik. Pada ekstrak etanol residu destilasi sereh wangi mengandung tanin, kuinon, steroid, fenol dan flavonoid.

Hasil Evaluasi Fisik Sediaan

Nilai viskositas krim yang ideal lebih dari 5000 cps dan menurut SNI 16-4399-1996 tentang standar mutu sediaan nanokrim, viskositas sediaan yang baik berkisar antara 2000-50.000 cps. Berdasarkan data pengukuran viskositas, maka dapat disimpulkan semua formula krim nanokrim yang dibuat memenuhi syarat sifat fisik. Sediaan memiliki pH berada pada rentang 4,0–5,0 sesuai dengan standar pH area kewanitaan (3,8–5,5), sehingga aman digunakan dan tidak mengganggu flora normal. Viskositas sediaan meningkat seiring dengan konsentrasi ekstrak. Formula dengan viskositas sedang lebih disukai karena nyaman saat diaplikasikan. Uji busa dilakukan untuk semua formula menghasilkan busa ringan hingga sedang, sesuai dengan karakteristik pembersih kewanitaan yang tidak boleh terlalu banyak menghasilkan busa. Stabilitas setelah penyimpanan 28 hari pada suhu kamar, tidak terjadi perubahan signifikan pada warna, bau, pH, dan viskositas [22].

Hasil Pengujian Antijamur

Menurut Farmakope Edisi V (2014) syarat daerah hambat efektif apabila menghasilkan batas daerah hambat dengan diameter lebih kurang 14 mm sampai 16 mm. Jadi dari semua konsentrasi yang baik untuk menghambat pertumbuhan jamur yaitu pada konsentrasi 60% karena memiliki daya hambat yang besar terhadap jamur *Candida albicans* yaitu 22,5 mm dengan kategori daya hambat sangat kuat. Pada konsentrasi ini juga hampir mendekati kontrol positif yang digunakan yaitu ketoconazole untuk pembandingan dalam penghambatan pertumbuhan *Candida albicans* [23].

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, digunakan uji Shapiro-Wilk. Distribusi data dinyatakan normal apabila nilai signifikansi $>0,05$. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $<0,05$, maka data dianggap tidak berdistribusi normal (Usmadi, 2020). Berdasarkan hasil penelitian ini, nilai signifikansi pada setiap perlakuan menunjukkan angka $>0,05$. Oleh karena itu, data dalam penelitian ini dapat dikategorikan berdistribusi normal sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Uji homogenitas data suatu distribusi dikatakan normal apabila taraf signifikansinya $>0,05$, sebaliknya jika taraf signifikansinya $<0,05$ maka suatu distribusi dikatakan tidak normal (Usmadi, 2020). Pada penelitian ini menunjukkan nilai signifikan pada masing-masing kelompok sebesar $\text{sig} > 0,05$. Maka nilai homogenitas pada penelitian ini dapat dikatakan normal karena sudah sesuai dengan pedoman.

Uji *Oneway* Anova data suatu distribusi dikatakan normal apabila taraf signifikannya $<0,005$, sebaliknya jika taraf signifikan $>0,005$ maka suatu distribusi dikatakan tidak normal (Usmadi, 2020). Pada penelitian ini hasil uji *One Way* ANOVA didapatkan nilai $<0,005$ yaitu 0,001 hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan.

Berdasarkan hasil uji lanjutan Tukey HSD, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata zona hambat dari masing-masing konsentrasi perlakuan terhadap jamur uji. Konsentrasi 60% memberikan zona hambat yang signifikan lebih besar dibandingkan 15%, 30%, dan 45%, namun masih lebih rendah dibandingkan kontrol positif. Uji tukey hanya dilakukan setelah ANOVA menunjukkan hasil signifikan ($p < 0,05$), artinya minimal ada satu perbedaan nyata diantara kelompok yang dibandingkan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka semakin besar pula daya hambat terhadap pertumbuhan jamur. Semua perbedaan antar kelompok konsentrasi bersifat signifikan. Berdasarkan hasil uji Duncan masing-masing perlakuan berada di subset yang berbeda, maka semua perlakuan berbeda satu sama lain ($p < 0,05$).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sediaan *feminine hygiene* berbasis ekstrak serih wangi (*Cymbopogon nardus*) berhasil diformulasikan dengan sifat fisik yang memenuhi standar, antara lain pH 4,0–5,0 sesuai dengan areaewanitaan, viskositas dalam kisaran 2000–50.000 cps, serta stabilitas yang baik selama penyimpanan. Uji aktivitas antijamur menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan, semakin besar pula zona hambat terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Pada konsentrasi 10%, 15%, dan 20% diperoleh zona hambat masing-masing sebesar 10,5 mm, 13,3 mm, dan 17,1 mm, sementara konsentrasi lebih tinggi yaitu 60% menghasilkan zona hambat 22,5 mm dengan kategori sangat kuat, mendekati efektivitas kontrol positif ketokonazol sebesar 29,1 mm. Analisis statistik lebih lanjut (Shapiro-Wilk, ANOVA, Tukey HSD, dan Duncan) menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, homogen, dan terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Oleh karena itu, ekstrak serih wangi memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai bahan aktif alami dalam formulasi *feminine hygiene*, sehingga dapat menjadi alternatif antijamur yang aman, efektif, dan ramah lingkungan bagi kesehatan reproduksi wanita.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia (Kemdiktisaintek) atas bantuan operasional melalui Program Penelitian Perguruan Tinggi yang mendukung Penelitian Dosen Pemula (PDP) yang dilaksanakan pada tahun 2025. Pendanaan ini difasilitasi melalui kontrak induk Nomor 122/C3/DT.05.00/PL/2025 Tanggal 28 Mei 2025, dengan kontrak turunan pertama Nomor 49/SPK/LL1/AL.04.03/PL/2025 Tanggal 11 Juni 2025, dan kontrak turunan kedua Nomor 003/AK/LPPM/INKES-MLP/VI/2025 Tanggal 12 Juni 2025 Tanggal 12 Juni 2025.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rezita N, Ambari Y, Nurrosyidah IH. Uji Efektivitas Antifungi Formulasi Sabun Cair Pembersih Kewanitaan (Feminine Hygiene) Ekstrak Etanol Daun Ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. J Islam Pharm. 2022;7(1):1–10.
2. Nadirah P, Destiara M, Istiqamah I. Etnobotani Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) Desa Batang Kulur Kecamatan Kelumpang Barat Kotabaru. Al Kawnu Sci Local Wisdom J. 2022;1(2):63–8.
3. Sari EK, Anantarini NPD, Dellima BREM. Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Secara In Vitro Dengan Metode HRBC (Human Red Blood Cell). Kartika J Ilm Farm. 2024;9(1):1–17.
4. Pratiwi PY. Formulasi DAN Uji stabilitas fisik sediaan sabun Cair pembersih kewanitaan (feminine hygiene) ekstrak etanol herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) urb.). J Ilmu Kesehat Bhakti Setya Med. 2022;7(1):1–7.
5. Parwati D, Arif SD. Literasi Media Sosial dan Dampaknya pada Kesadaran Kebersihan Menstruasi di Kalangan Remaja Putri. J Sains, Farm dan Kesehat. 2024;01(01):27–51.
6. Solekha R, Purnobasuki H, Puspaningsih NNT, Setiyowati PAI. Secondary Metabolites and Antioxidants Activity from Citronella Grass Extract (*Cymbopogon nardus* L.). Indian J Pharm Educ Res. 2024;58(1):298–305.
7. Costa GM da, Santos MCC dos, Everton GO, Sousa PD de, Rangel MES. Physicochemical properties, toxicity and larvicidal activity of the essential oil of *Cymbopogon winterianus* in front of *Aedes aegypti*. Ciência e Nat. 2020;42:e39.
8. Widiawati I, Mulyati S. EFFLEURAGE MASSAGE MENGGUNAKAN ESENSIAL OIL SERAI (*CYMOPOGON* Sp) DAN TEH SEREH EFEKTIF UNTUK MENURUNKAN NYERI PADA IBU POST PARTUM. J Ris Kesehat Poltekkes Depkes Bandung. 2021;13(1):230–8.
9. Yao H, Liu J, Jiang X, Chen F, Lu X, Zhang J. Analysis of the clinical effect of combined drug susceptibility to guide medication for carbapenem-resistant *klebsiella pneumoniae* patients based on the Kirby–Bauer disk diffusion method. Infect Drug Resist. 2021;14:79–87.
10. Lolok N, Awaliyah N, Astuti W. Formulasi Dan Uji Aktivitas Sediaan Sabun Cair Pembersih Kewanitaan

- Ekstrak Daun Waru (*Hibiscus tiliaceus*) Terhadap Jamur *Candida albicans*. J Mandala Pharmacon Indones. 2020;6(01):59–80.
11. Khamis WM, Heflish AA, El-Messeiry S, Behiry SI, Al-Askar AA, Su Y, et al. Swietenia mahagoni Leaves Extract: Antifungal, Insecticidal, and Phytochemical Analysis. Separations. 2023;10(5).
 12. KURNIAWATI D. Uji Angka Kuman Dan Stabilitas Produk Sabun Cair Formulasi Herbal. Knowl J Inov Has Penelit dan Pengemb. 2022;2(2):72–8.
 13. Marbun RAT. Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development. Asian J Pharm Res Dev. 2020;8(6):77–80.
 14. Tatiana WS, Kusumaningtyas A siwi, Ilham L. Literature Study of Three Plant Formulations with Anti-*Candida Albicans* Activity in Feminine Liquid. 2nd Int Conf Heal Sci Technol. 2021;(6 April):109–12.
 15. Putri NI, Mardianingrum R, Susanti. FORMULASI DAN Uji AKTIVITAS ANTIJAMUR SABUN CAIR KEWANITAAN EKSTRAK ETANOL DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) TERHADAP *Candida albicans*. J Penelit Farm Indones. 2023;12(2):94–103.
 16. Tanjung SA, Fatimah C, Khomariah PA. Formulasi Sediaan Vaginal Dauche Dengan Kombinasi Ekstrak Herba Bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) dan Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*). Parapemikir J Ilm Farm. 2025;14(1):95–106.
 17. Westphal KR, Heidelberg S, Zeuner EJ, Riisgaard-Jensen M, Nielsen ME, Vestergaard SZ, et al. The effects of different potato dextrose agar media on secondary metabolite production in *Fusarium*. Int J Food Microbiol. 2021;347(March):109171.
 18. Wisnianti D, Nasir N, Ode W. Uji Aktivitas Antijamur Fraksi N - Heksan, Etil Asetat dan Air Daun Rambutan Aceh (*Nephelium lappaceum* L.) Terhadap Pertumbuhan *Candida Albicans* Test of The Antifungal Activity Of N-Hexane, Ethyl Acetate and Water Fractions Aceh Rambutan Leaves (*Neph.* J Pharm Mandala Waluya. 2024;3(6):352–63.
 19. Meyok GY, Jasman J. Uji Aktivitas Antijamur Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) Dan Minyak Kelapa Tradisional (Coconut Cooking Oil) pada *Candida albicans*. J Beta Kim. 2023;3(1):33–9.
 20. Saputri NPD, Saputri GAR, Marcellia S. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC.) terhadap Jamur *Candida Albicans*. JUMANTIK (Jurnal Ilm Penelit Kesehatan). 2022;6(4):337.
 21. Purnamasari R, Marcellia S, Purnama RC. Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Daun Jambu Bol (*Syzygium malaccense* L.) dalam Sediaan Sabun Cair Kewanitaan Terhadap *Candida albicans*. J Pharm Trop Issues. 2021;1(4):96–101.
 22. Octora DD, Marbun RA, Koto R. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap bakteri *Salmonella thypi*. Jurnal farmasimed (JFM). 2019 Nov 7;2(1):40–4.
 23. Turnip NU, Anggraeni R, Sihombing YR, Wulandari S. Test to Determine The Quercetin Content of Tenggiang (*Polystichum setiferum*) Using the High Performance Liquid Chromatography (HPLC) Method and Its Antifungal Activity Against *Pityrosporum ovale*. JURNAL FARMASIMED (JFM). 2025 Apr 30;7(2):135–42.
 24. Marbun RA. Uji aktivitas ekstrak daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara in vitro. Jurnal Bios Logos. 2021;11(1):1–6.