Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia p–ISSN: 2541-0849
e-ISSN: 2548-1398
Vol. 9, No. 12, Desember 2024

UJI EFEKTIVITAS ANTI JAMUR SABUN CAIR KEWANITAAN EKSTRAK RIMPANG KUNYIT

Nina Pratiwi[1], Rahmah Nafi'ah[2], Eti Haryati[3], Aniar Fardah Khairunnisa[4]
Universitas YPIB, Indonesia[1,2,3]
Email: pratiwisusantinina@gmail.com[1]

Abstrak

Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* mengandung kurkumin dan minyak atsiri yang memiliki khasiat sebagai antioksidan, anti kanker bahkan anti jamur. Secara tradisional kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* digunakan untuk mengatasi penyakit mikroba, gangguan pencernaan, sakit perut dan gangguan hati. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas anti jamur sediaan sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* terhadap Candida albicans. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan metode cakram untuk mengukur zona bening pada efektivitas anti jamur sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit terhadap Candida albicans dengan menggunakan sampel ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* pada konsentrasi 5%, 10%, dan 15% yang dibuat sabun cair daerah khusus kewanitaan dengan melakukan pengujian parameter persyaratan evaluasi sediaan sabun cair kewanitaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pengujian anti jamur menghasilkan zona bening dengan rata-rata yaitu pada konsentrasi 5% sebesar 15.29 mm, konsentrasi 10% sebesar 15.29 mm, dan konsentrasi 15% sebesar 15.09 mm. Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan one-way ANOVA dapat disimpulkan bahwa sediaan sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* memiliki aktivitas anti jamur pada konsentrasi mulai dari 5 %, dan memiliki efektivitas dengan nilai (sig) 0,027 < 0,05 yang artinya sabun cair ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* mempunyai efektivitas anti jamur terhadap Candida albicans dan Hasil uji evaluasi fisik sediaan sabun cair kewanitaan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji tinggi dan stabilitas busa memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh SNI 06-4085-1996

Kata kunci: anti jamur, sabun cair kewanitaan, kunyit (Curcuma Domestica VAL), Jamur patogen

Abstract

Turmeric (Curcuma Domestica VAL) contains curcumin and essential oils which have antioxidant, anti-cancer and even anti-fungal properties. Traditionally turmeric (Curcuma Domestica VAL) is used to treat microbial diseases, digestive disorders, stomach aches and liver disorders. The aim of this study was to determine the anti-fungal effectiveness of a feminine liquid soap preparation of turmeric rhizome extract (Curcuma Domestica VAL) against Candida albicans. This research used an experimental method using the disc method to measure the clear zone on the anti-fungal effectiveness of feminine liquid soap with turmeric rhizome extract against Candida albicans using samples of turmeric rhizome extract (Curcuma Domestica VAL) at concentrations of 5%, 10% and 15% which were made liquid soap for special areas for women by testing the parameters of the evaluation requirements for feminine liquid soap preparations. The results of this research show that the anti-fungal test produces a clear zone with an average of 15.29 mm at a 5% concentration, 15.29 mm at a 10% concentration, and 15.09 mm at a 15% concentration. Based on statistical tests using one-way ANOVA, it can be concluded that the feminine liquid

How to cite: Pratiwi et al. (2024). Uji Efektivitas Anti Jamur Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit. *Syntax Literate. (9)12*. http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i12
E-ISSN: 2548-1398

soap preparation of turmeric rhizome extract (Curcuma Domestica VAL) has anti-fungal activity at concentrations starting from 5%, and has an effectiveness value (sig) of 0.027 < 0.05, which means Turmeric rhizome extract liquid soap (Curcuma Domestica VAL) has anti-fungal effectiveness against Candida albicans and the results of physical evaluation tests for feminine liquid soap preparations include organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, viscosity tests, height and foam stability tests that meet the requirements set by SNI 06-4085-1996

Keywords: *anti-fungal, feminine liquid soap, turmeric (Curcuma Domestica VAL), Pathogenic fungi*

Pendahuluan

Penyakit infeksi adalah yang disebabkan oleh adanya infeksi dari mikoorganisme sehingga menimbulkan kesakitan dan bahkan kematian, contohnya diare, disentri, tipus dan penyakit infeksi, yang mana setelah diinfeksi oleh mikroorganisme patogen akan menyebabkan gangguan kesehatan atau penyakit terutama pada manusia. Mikroorganisme patogen diantaranya dari kelompok bakteri, fungi, protozoa dan virus (Ratnasari, 2018; Wilson & Chen, 2008).

Mikosis, atau disebut juga penyakit mikotik atau penyakit cendawan, merupakan infeksi akibat invasi aktif cendawan patogenik pada hewan mulai dari permukaan, sampai ke dalam tubuh. Pada permukaan tubuh atau di dalam tubuh inang itu cendawan patogenik tumbuh dan berkembang biak dengan jalan mengambil zat-zat makanan yang seharusnya digunakan untuk tubuh inang sehingga tubuh inang menjadi sakit. Berikut ini di sajikan sejumlah mikosis yang terjadi pada manusia: Mikosis terdiri dari tiga jenis yaitu, mikosis superfisial, mikosis subkutan, dan mikosis sistemik (Rosida & Ervianti, 2017). Salah satu contoh mikosis terbanyak adalah infeksi jamur yang disebabkan oleh jamur Candida sp. (kandidiasis). Agen tersering yang menyebabkan kandidiasis adalah spesies Candida albicans. Jamur Candida sp. tumbuh sebagai mikroflora normal di tubuh manusia yaitu pada saluran pencernaan, saluran pernafasan, dan saluran genital wanita (Jacobsen et al., 2012). Akibat dari infeksi di area vagina genital antara lain adalah: rasa gatal, pada saat buang air kecil merasakan nyeri di bagian luar dan kemerahan di bibir vagina serta keputihan. Penyebab salah satu infeksi jamur dari vagina adalah Candida albicans yang merupakan penyakit pada organ kewanitaan.

Penyakit infeksi jamur pada vagina perlu diobati dengan obat-obatan kimia yang tentunya memiliki efek samping. Selain menggunakan obat-obatan biasanya masyarakat pada umumnya menggunakan sabun cair sebagai pembersih. Sabun cair saat ini banyak diproduksi karena penggunaannya yang lebih praktis dan bentuk yang menarik dibanding bentuk sabun lain (Mutmainah & Franyoto, 2015). Di samping itu sabun cair merupakan produk yang lebih disukai oleh masyarakat karena mudah disimpan, lebih higenis dalam penyimpanannya, lebih praktis dibawa kemana-mana dan tidak mudah rusak atau kotor. (Widyasanti et al., 2017). Sabun cair yang dipakai sebagai pembersih harus memiliki khasiat anti jamur. Salah satunya harus memanfaatkan atau menggunakan rimpang kunyit sebagai komposisi sabun cair yang akan dipakai.

Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* merupakan salah satu tanaman rempah-rempah dan tanaman obat yang banyak memiliki manfaat. Kunyit merupakan jenis rumput-rumputan, tingginya sekitar 1 meter dan bunganya muncul dari pucuk batang semu dengan Panjang sekitar 10-15 cm dan berwarna putih. Umbi akarnya berwarna kuning tua, berbau wangi aromatis dan rasanya sedikit manis.bagian utamanya dari tanaman kunyit ialah rimpangnya yang berada didalam tanah (Hartati, 2013).

Rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* mempunyai khasiat sebagai jamu dan obat tradisional untuk berbagai jenis penyakit. Senyawa yang terkandung dalam rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* yaitu kurkumin, flavonoid, alkaloid, saponin, tannin dan terpenoid yang mempunyai peranan sebagai antioksidan, antitumor, antikanker, anti jamur, antimikroba, dan antiracun (Hartati, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh (Ningsih et al., 2019) dengan menggunakan efektivitas daun Lantana camara L konsentrasi 5%, 10% dan 15% dengan terbentuknya diameter zona hambat yang dihasilkan adalah 5% (11,8 mm), 10% (13 mm), 15% (15 mm), dapat diformulasi dalam bentuk sabun cair antiseptik untuk Jf Sulfur yang stabil secara fisik selama penyimpanan 8 minggu. Sabun cair mempunyai mempunyai efektivitas antiseptik terhadap Candida albicans kategori kuat dengan konsentrasi 15% dengan daya hambat 15 mm.

Metode Penelitian

Metode penelitian dalam uji efektivitas anti jamur sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* terhadap Candida albicans menggunakan penelitian eksperimen. Metode yang digunakan untuk menguji aktifitas Candida albicans dengan menggunakan metode cakram untuk melihat zona bening dan dengan menggunakan sampel ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* pada konsentrasi 5%, 10%, dan 15% akan dibuat sediaan sabun cair daerah khusus kewanitaan yang tujuannya untuk menguji efektifitas pada sabun Cair kewanitaan dengan menggunakan uji statistik yaitu uji normalitas, uji homogenitas dilanjut dengan uji Annova. Uji Annova dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya efektifitas sabun cair kewanitaan anti jamur ekstrak rimpang kunyit terhadap Candida albicans

Hasil dan Pembahasan

Determinasi Tanaman

Tahap pertama penelitian ini yaitu determinasi tanaman yang bertujuan untuk menetapkan kebenaran sampel tanaman rimpang kunyit (*Curcuma Domestica VAL*). Yang dilakukan di Laboratorium Botani Fakultas Farmasi Universitas YPIB Majalengka di jalan Perjuangan Majasem Kota Cirebon dengan menggunakan literature buku flora.

Pembuatan Simplisia

Menyiapkan rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* yang segar, tidak kering, tidak berjamur, tidak terlalu muda dan tua. Dibersihkan dan ditimbang 1.5 kg kemudian dicuci dengan air mengalir lalu dirajang dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan setelah kering bahan simplisia disortasi kering dan dihaluskan hingga menjadi serbuk. Persyaratan kadar air pada simplisia yaitu kurang kurang dari 5% (Chismirina & Magistra, 2016).

Pembuatan Ekstrak Rimpang Kunyit (Curcuma Domestica VAL)

1) Menimbang 300 gram serbuk simplisia rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* masukan kedalam maserator.
2) Menambahkan etanol 70% sebanyak 2250 ml kedalam simplisia sampai terendam. Dimaserasi dengan ditutup plastik hitam dan diletakan pada tempat yang terlindungi dari cahaya sambil dilakukan pengadukan sesering mungkin selama 2 hari.
3) Setelah 2 hari maserat dikeluarkan dari maserator kemudian diserkai menggunakan kain flanel dan filtrat ditampung

4) Kemudian menambahkan dengan penyari atau etanol 70% sebanyak 750 ml sampai terendam.
5) Mengaduk sesering mungkin dan simpan selama 24 jam untuk tahap yang kedua
6) Menyerkai kembali dengan kain flanel dan tampung filtrat yang kedua, setelah itu jadikan satu dengan filtrat yang pertama.
7) 7 Memfiltrat yang telah terkumpul kemudian diukur dan dievaporator kemudian diuapkan dengan menggunakan cawan penguap diatas *Waterbath* sampai diperoleh ekstrak kental kemudian timbang dan hitung rendemennya.

$$\text{Rendemen kental} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot bahan awal}} \times 100\%.$$ (Afrina dkk, 2016)

Skrining Fitokimia

1) Pemeriksaan flavonoid
   Ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* sebanyak 1 ml dimasukan kedalam tabung reaksi ditambahkan 1 gram serbuk Mg dan 1 ml HCl pekat apabila terbentuk warna orange, merah, atau kuning maka positif mengandung flavonoid (Sakka, 2018).
2) Pemeriksaan Tanin
   Ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* sebanyak 1 gram dimasukan kedalam tabung reaksi ditambahkan 10 ml aquades panas dan dipanaskan kurang lebih 1 jam. Larutan kemudian didinginkan laru disaring dari filtratnya ditambah dengan FeCl3 1%. Bila sampel mengandung tanin maka akan berbentuk warna biru atau hitam kehijauan (Sakka, 2018).
3) Saponin
   Sebanyak 500 mg ekstrak rimpang kunyit, dimasukkan kedalam tabung reaksi. Ditambahkan air panas, didinginkan kemudian dikocok kuat-kuat selama 10 detik. Jika terbentuk buih yang menetap setinggi 1 hingga 10 cm, tidak kurang dari 10 menit dan tidak hilang dengan penambahan asam klorida maka positif mengandung saponin (Sakka, 2018).

Formulasi Sabun Cair

Formulasi Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dapat Dilihat Pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dalam %

Formula				
Bahan (% b/v)	K-	F1	F2	F3
Ekstrak Rimpang Kunyit	-	5%	10%	15%
Carbopol	0,01 %	0,01 %	0,01 %	0,01 %
TEA	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Propilenglikol	5 %	5 %	5 %	5 %
SLS	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Nipagin	0,18 %	0,18 %	0,18 %	0,18 %
Nipasol	0,02 %	0,02 %	0,02 %	0,02 %
Oleum *rosae*	qs	Qs	qs	Qs
Asam sitrat	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %
Aquadest	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml

Keterangan tabel :
X1 = Sabun Cair Kewanitaan Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dengan Konsentrasi 5 %
X2 = Sabun Cair Kewanitaan Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dengan Konsentrasi 10 %
X3 = Sabun Cair Kewanitaan Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dengan Konsentrasi 15 %
K^- = Kontrol Negatif Adalah Basis Sabun Cair

Tabel 2. Penimbangan Formula Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dalam ml

Bahan	**Formula**			
	K-	**F1**	**F2**	**F3**
Ekstrak rimpang Kunyit	-	5% 10 gr	10% 20 gr	15% 30 gr
Carbopol	0,01 gr	0,01 gr	0,01 gr	0,01 gr
TEA	0,1 gr	0,1 gr	0,1 gr	0,1 gr
Propilenglikol	5 gr	5 gr	5 gr	5 gr
SLS	1,5 gr	1,5 gr	1,5 gr	1,5 gr
Nipagin	0,18 gr	0,18 gr	0,18 gr	0,18 gr
Nipasol	0,02 gr	0,02 gr	0,02 gr	0,02 gr
Oleum *rosae*	Qs	Qs	qs	Qs
Asam sitrat	0,6 gr	0,6 gr	0,6 gr	0,6 gr
Aquadest	Ad 50 ml	Ad 50 ml	Ad 50 ml	Ad 50 ml

Keterangan tabel :
X1 = Sabun Cair Kewanitaan Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dengan Konsentrasi 5 %
X2 = Sabun Cair Kewanitaan Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dengan Konsentrasi 10 %
X3 = Sabun Cair Kewanitaan Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dengan Konsentrasi 15%
K^- = Kontrol Negatif Adalah Basis Sabun Cair

Pembuatan Sabun Cair

1) Menyiapkan alat dan bahan, timbang bahan yang akan digunakan sesuai dengan formula. Masukkan Carbopol ke dalam beaker glass ukuran 100 ml di tambahkan air panas sebanyak 10 ml.
2) Menambahkan SLS (*Sodium Lauril Sulfat*), Nipagin, Nipasol, diaduk hingga homogen menggunakan mortir da alu, Setelah itu di tambahkan Propilengglikol, TEA, dan Asam Sitrat di aduk hingga homogen dan tercampur merata menggunakan alat mortir dan alu.
3) Setelah itu di masukkan aquades hingga 100 ml.
4) Setelah itu masukan oleum rosae secukupnya (Mutmainah & Franyoto, 2015)

Uji Evaluasi Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit (Curcuma Domestica VAL)

1) Organoleptis
   Uji organoleptis dimaksudkan untuk melihat tampilan fisik suatu sediaan meliputi bentuk, warna dan bau. Menurut SNI (1996) standar yang ditetapkan untuk sabun cair adalah teksturnya cair dan memiliki bau serta warna yang khas.
2) Homogenitas.
   Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sediaan tercampur merata antara bahan aktif dan bahan tambahan. Pengujian dilakukan dengan cara:
   a) Menimbang tiap formula sabun cair ditimbang sebanyak 0,1 gram.
   b) Meletakan pada *object glass,* kemudian diamati.
   c) Sediaan uji harus menunjukan susunan yang homogen (Mutmainah & Franyoto, 2014).
3) pH
   Pengujian yang dilakukan yaitu :
   a) Menimbang 1 gram sabun cair larutkan dengan aquades hingga 10 ml kemudian ukur pH dengan mencelupkan kertas pH kedalam larutan.Liat hasilnya, ummnya pH sabun mandi berkisar 8 – 11 (Mutmainah & Franyoto, 2014).
   b) Melihat hasilnya, ummnya pH sabun mandi berkisar 8 – 11 (Mutmainah & Franyoto, 2014).
4) Bobot jenis
   Pengujian bobot jenis menggunakan piknometer dengan cara :
   a) Membersihkan piknometer dengan cara membilas dengan aseton.
   b) Piknometer dikeringkan dan ditimbang.
   c) Memasukan sediaan kedalam piknometer, kemudian masukan piknometer kedalam rendaman air es biarkan sampai suhu 25^0
   d) Mengangkat piknometer dari dalam rendaman air es, diamkan pada suhu kamar dan ditimbang.
   e) Mengulangi pekerjaan tersebut dengan memakai aquadest.

$$\text{BJ} = \frac{\text{bobot piknometer sampel} - \text{bobot piknometer kosong bobot}}{\text{piknometer aquades} - \text{bobot piknometer kosong}}$$

5) Viskositas
   Pengujian dilakukan dengan cara viskometer Brookfield :
   a) Menyiapkan viskometer Brookfield.
   b) Masukan sabun cair ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* kedalam wadah gelas.
   c) Menurukan spindel yang telah dipasang hingga batas spindel tercelup kedalam sabun cair.
   d) Mengatur kecepatan alat, kecepatan yang digunakan 12 rpm.
   e) Ketika jarum merah yang bergerak stabil, kemudian membaca dan mencatat hasilnya.
6). Stabilitas busa
   Pengujian yang dilakukan yaitu :
   a) Menimbang 1 gram sabun cair, masukan kedalam gelas ukur tambahkan aquadest ad 10 ml.

b) Mengkocok dengan membolak-balikan gelas ukur selama 1 menit lalu segera amati dan catat tinggi busa yang dihasilkan, diamkan 5 menit kemudian amati dan catat kembali tinggi busa yang dihasilkan.
c) Kriteria stabilitas busa yang baik yaitu, apabila dalam waktu 5 menit diperoleh kisaran stabilitas busa 60-90%.

$$\text{Stabilitas busa} = \frac{\text{Tinggi Busa Akhir}}{\text{Tinggi Busa Awal}} \times 100\ \%$$

Sterilisasi Alat dan Bahan

Alat-alat yang akan digunakan distrelisasi terlebih dahulu. Alat-alat yang distrelisasi adalah cawan petri, erlenmeyer, tabung reaksi, mortir dan alu, beaker glass 100 ml, beaker glass 250 ml, gelas ukur 100 ml, gelas ukur 10 ml, pipet tetes, spatel, Bunsen, spirtus, dan kassa. Sedangkan bahan yang akan distrelisasi adalah media untuk pertumbuhan jamur yaitu media *Potato Dextrose Agar* (PDA). Sterlisasi media dan alat dilakukan diautoklaf pada suhu 121^0 C dengan tekanan 1 atm selama 15 menit. Ada pula alat yang perlu distrerilkan dengan pembakaran bunsen dengan cara diflambir (Assidqi et al., 2012).

Pembuatan Media

Media yang digunakan adalah *Potato Dextrose Agar* (PDA) miring untuk peremajaan jamur *Candida albicans* dan media cawan petri untuk uji efektivitas sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* terhadap *Candida albicans* (D. Wilson, 2019)**.**

Alat Media Pembuatan Agar

Tabung reaksi, 5 Cawan petri Bahan Pembuatan Agar *Potato Dextrose Agar* (PDA) 5 Gram, Aquadest media agar miring 17 ml, Aquadest media agar cawan petri 85 ml

2. Cara pembuatan media agar miring
   a) Menimbang *Potato Dextrose Agar* (PDA) sebanyak 1 gram dan masukan kedalam erlenmeyer tambahkan aquadest ad 17 ml.
   b) Menuangkan kedalam 3 tabung reaksi masing-masing 5 ml.
   c) Lalu sumbat mulut tabung reaksi dengan kasa steril.
   d) Mensterlikan dengan menggunakan autoklaf pada suhu 121^0 C selama 15 menit.
   e) Diangkat dari autoklaf, miringkan tabung reaksi biarkan hingga memadat, pembuatan media agar dilakukan secara aseptis. (Hasanah, 2019).
3. Cara pembuatan media agar untuk cawan petri
   f) Menimbang *Potato Dextrose Agar* (PDA) sebanyak 5 gram, masukan kedalam erlenmeyer tambahkan aquadest ad 85 ml.
   g) Memanaskan *Potato Dextrose Agar* (PDA) larut sempurna dan homogen sambil diaduk.
   h) Menyumbat mulut erlenmeyer dengan kasa streil.
   i) Mensterilkan dengan autoklaf pada suhu 121^0 C selama 15 menit.
   j) Setelah dilakukan sterilisasi, tuang larutan *Potato Dextrose Agar* (PDA) kedalam 5 cawan petri steril dan tunggu hingga agar memadat (Hasanah & Dori, 2019)

Peremajaan Dan Pembuatan Suspensi Jamur

Peremajaan jamur *Candida albicans*

Untuk peremajaan jamur dilakukan inokulasi jamur dibiakan murni jamur *Candida albicans* ke media *Potato Dextrose Agar* (PDA) ditabung reaksi. Jamur diinokulasikan dengan cara diambil menggunakan jamur ose pada biakan murni jamur kemudian digoreskan ke media agar miring bentuk zigzag dengan cara aseptis. Setelah itu diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37^0 C (Silvia et al., 2014).

Pembuatan suspensi biakan

Biakan *Candida albicans* yang telah diinkubasi, diambil 1 ose koloni tersebut dan disuspensikan dengan 10 ml larutan NaCl 0,9 % kedalam tabung reaksi, kemudian digoyang-goyangkan tabung reaksi tersebut beberapa saat hingga tersuspensi secara sempurna (Hasanah & Dori, 2019).

Kesetaraan Mc Farland

Standar Mc Farland berupa larutan yang dibuat dari suspensi barium sulfat (Putriani & Sugara, 2024). Perlakuan ini didesain mengestisimasi konsentrasi mikroba. Kekeruhan mikroba pada tipe tube kurang lebih sesuai dengan skala Mc Farland. Cara membuat larutan Mc Farland yaitu mengambil sebanyak 0,05 ml larutan BaCl2 1 % tambahakan dengan 9,95 ml larutan H2SO4 1 %, dikocok hingga homogen (Hasanah & Dori, 2019)

Tabel 3. Mc Farland

Standar No	BaCl2 1 %	H2SO4 1 %	Approximate Bacterial Suspension/ ml
0,5	0,05	9,95	$1,5 \times 10^8$
1	0,1	9,9	$3,0 \times 10^8$
2	0,2	9,8	$6,0 \times 10^8$
3	0,3	9,7	$9,0 \times 10^8$
4	0,4	9,6	$1,2 \times 10^9$
5	0,5	9,5	$1,5 \times 10^9$
6	0,6	9,4	$1,8 \times 10^9$
7	0,7	9,3	$2,1 \times 10^9$
8	0,8	9,2	$2,4 \times 10^9$
9	0,9	9,1	$2,9 \times 10^9$
10	1	9	$3,0 \times 10^9$

Uji Efektivitas Anti Jamur *Candida albicans*

1. Menandai bagian bawah cawan petri sesuai dengan susbtansi yang digunakan.
2. Kemudian tuangkan larutan *Potato Dextrose Agar* (PDA) yang sudah disterilkan kedalam 5 cawan petri, diamkan sebentar hingga larutan *potato dextrose agar* (PDA) tidak terlalu panas.
3. Memaasukan suspensi jamur *Candida albicans* sebanyak 1 ml kedalam masing – masing cawan petri.
4. Menggoyang – goyangkan media *Potato Dextrose Agar* (PDA). Supaya suspensi jamur dapat menyebar dan homogen, tunggu hingga memadat.
5. Selanjutnya media *potato dextrose agar* (PDA) dengan menggunakan kertas cakram dengan diameter 6 mm sejumlah 5 buah secara aseptis dan jarak diatur sedemikian rupa hingga satu cakram kertas cakram yang lainnya berjauhan.

6. Kemudian dalam cawan petri dengan sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* metode cakram bertanda:
   X1 : Untuk Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dengan Konsentrasi 5 %, Metode Cakram.
   X2 : Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dengan Konsentrasi 10 %, Metode Cakram.
   X3 : Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dengan Konsentrasi 15 %, Metode Cakram Bertanda K^- untuk basis sabun cair, dan metode cakram
7. Mengukur zona bening yang dihasilkan setiap sumuran menggunakan jangka sorong, dan catat hasilnya (Hasanah & Dori, 2019)

Hasil dan Pembahasan

Determinasi Tanaman Rimpang Kunyit (Curcuma Domestica VAL)

Determinasi tanaman dilakukan untuk mencocokan ciri morfologi yang ada pada tanaman rimpang kunyit, dan benar bahwa sampel yang digunakan adalah tanaman rimpang kunyit (*Curcuma Domestica VAL*).

Hasil Pembuatan Simplisia

Tanaman rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* yang segar tidak berjamur, tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda dikumpulkan kemudian ditimbang sebanyak 1,5 kg. Kemudian dikeringkan selama 3 hari dan diperoleh 300 gram serbuk simplisia.

Susut pengeringan :

$$= \frac{\text{Bobot Simplisia Basah} - \text{Bobot simplisia Kering}}{\text{Bobot Basah}} \text{X100 \%}$$

$$= \frac{1500 \text{ Gram} - 300 \text{ Gram}}{1500 \text{ Gram}} \text{X100 \%}$$

$$= 80 \%$$

Kadar air = 100 – 80 = 20 %

(Menurut Farmakope Edisi 1 Tahun 2008, yaitu > 11,5 %)

Hasil Pembuatan Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica VAL*)

Hasil Pembuatan Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dapat Dilihat Pada Tabel 4 Berikut :

Tabel 4. Hasil Pembuatan Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica VAL*)

No	Bahan	Proses	Hasil
1	• 300 gr serbuk simplisia ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma Domestica VAL*) • 1600 ml etanol 70%	Maserasi selama 2 hari	1500 ml filtrate
2	• Ampas maserasi pertama • 3000 ml etanol 70%	Maserasi selama 1 hari	400 ml filtrate
3	• Filtrat 1 1500 ml • Filtrat 2 400 ml	Dijumlahkan	1900 ml filtrate
4	• 1900 ml filtrate	Diuapkan di *water bath*	78 gram ekstrak kental rimpang kunyit (*Curcuma Domestica VAL*)

Hasil Pembuatan Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica VAL*)

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{bobot ekstrak kental}}{\text{bobot bahan awal}} \times 100\% = \frac{78}{300} \times 100\% = 26\ \%$$

Hal ini menunjukkan bahwa proses maserasi efektif karena hasil rendemen ekstrak >10% dari jumlah serbuk simplisia yang dimaserasi. (Sunnah dkk., 2021).

Skrining Fitokimia

Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Dapat Dilihat Pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)*

Uji	Hasil	Kesimpulan
flavonoid	Serbuk Mg + HCL P	(+)
tanin	Ekstrak+ aquades +$FeCl_3$ 1%	(+)
Saponin	Ekstrak + air + kocok dan diamkan	(+)

Uji Evaluasi Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)*

Hasil Evaluasi Sabun Cair Kewanitaan Ektrak Rimpang *(Curcuma Domestica VAL)* Dapat Dilihat Pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Evaluasi Sabun Cair Kewanitaan Ektrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica VAL*)

Formula	Evaluasi						
	Bentuk	**Warna**	**Bau**	**Homogenitas**	**P PH**	**Viskositas**	**Tinggi Busa**
F_1	Cairan	Kuning kunyit pucat	Khas	Homogen	8	6500 cP	84%
X_2	Cairan	Kuning	Khas	Homogen	8	6000 cP	75%
X_3	Cairan	Kuning	Khas	Homogen	8	4700 cP	86%
K^+	Cairan	Orange	Khas	Homogen	8	6250 cP	68%
K^-	Cairan	Putih	Khas	Homogen	8	6500 cP	64%

Syarat Mutu Sabun Cair Menurut SNI 06-4085-1996

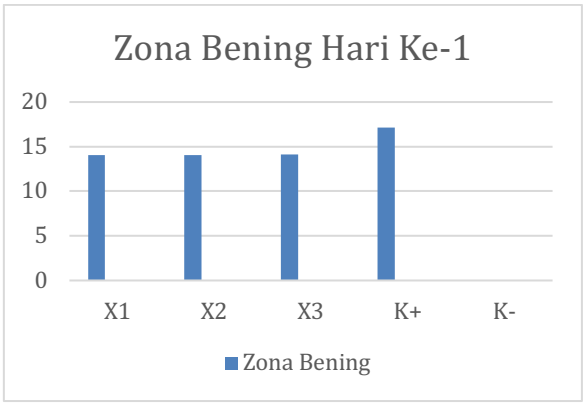
- Bentuk : Cairan
- Bau : Khas
- Warna : Khas
- Homogenitas : Homogen
- pH : 4-8
- Viskositas : 400-4000 cP
- Stabilitas Busa : 60-90 %

Uji Efektivitas Anti Jamur Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Terhadap *Candida albicans*

Tabel 7. Hasil Uji Efektivitas Anti Jamur Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Terhadap *Candida albicans* (Hari ke-1)

Formula	Cawan Petri	Zona Bening (mm)
		Rata-Rata
X_1	1	14,33
	2	17,33
	3	14,33
	4	11,66
	5	12,66
Rata-Rata		14,06
X_2	1	13,66
	2	18
	3	14
	4	12,66
	5	12
Rata-Rata		14,06
X_3	1	15
	2	16
	3	14,66
	4	12
	5	13
Rata-Rata		14,13
K^+	1	14,66
	2	22
	3	18,33
	4	16
	5	14,66
Rata-Rata		17,13
K^-	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
Rata-Rata		0

Keterangan Tabel:
X1 = Formulasi Sabun Cair Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Konsentrasi 5 %
X2 = Formulasi Sabun Cair Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Konsentrasi 10 %
X3 = Formulasi Sabun Cair Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Konsentrasi 15 %
K+ = Kontrol Positif Jf Sulfur
K- = Basis Sabun Cair

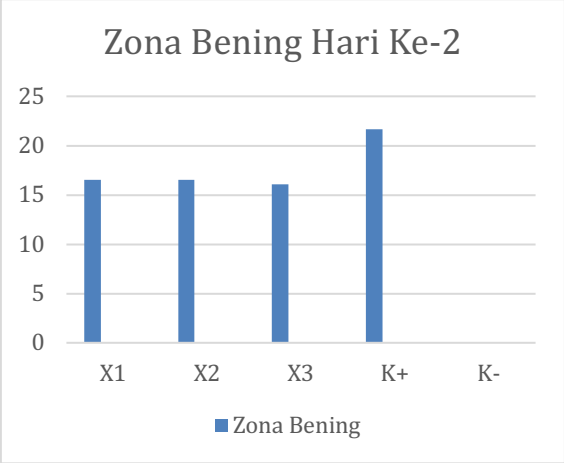


Gambar 1. Zona Bening 1

Tabel 8. Hasil Uji Efektivitas Anti Jamur Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica VAL*) Terhadap *Candida albicans* (Hari Ke-2)

Formula	Cawan Petri	Zona Bening (mm)
		Rata-Rata
X_1	1	14,66
	2	15,33
	3	18,33
	4	18
	5	16,33
Rata-Rata		16,53
X_2	1	14,66
	2	19
	3	19
	4	16,33
	5	13,66
Rata-Rata		16,53
X_3	1	18
	2	14,33
	3	16
	4	18
	5	14
Rata-Rata		16,06
K^+	1	24,66
	2	26
	3	20,66
	4	19
	5	18
Rata-Rata		21,66
K^-	1	0
	2	0
	3	0
	4	0
	5	0
Rata-Rata		0

Keterangan Tabel:
X1 = Formulasi Sabun Cair Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Konsentrasi 5 %
X2= Formulasi Sabun Cair Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Konsentrasi 10 %
X3= Formulasi Sabun Cair Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Konsentrasi 15 %
K+= Kontrol Positif Jf Sulfur
K-= Basis Sabun Cair



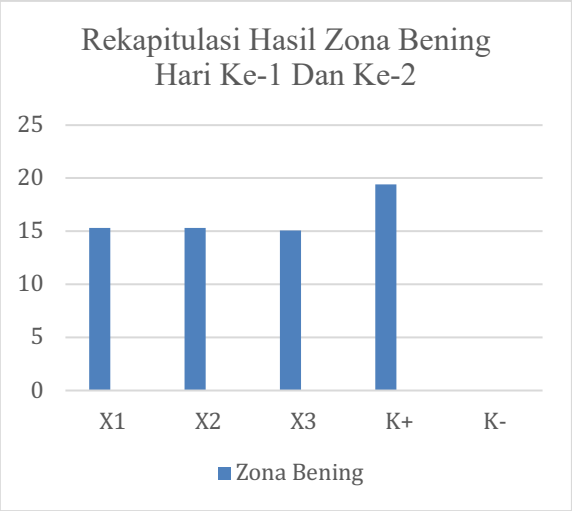
Gambar 2. Zona Bening 2

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Pengukuran Zona Bening Uji Efektivitas Anti Jamur Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Terhadap *Candida albicans* Hari Ke-1 dan 2 Dalam Mm.

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Pengukuran Zona Bening Uji Efektivitas

	Diameter (mm) pada zona bening		
Formulasi	**Hari ke-1**	**Hari ke-2**	**Rata-rata**
X_1	14,06	16,53	15,29
X_2	14,06	16,53	15,29
X_3	14,13	16,06	15,09
K^+	17,13	21,66	19,39
K^-	0	0	0

Keterangan Tabel:
X1 = Formulasi Sabun Cair Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Konsentrasi 5 %
X2 = Formulasi Sabun Cair Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Konsentrasi 10 %
X3 = Formulasi Sabun Cair Kewanitaan Anti Jamur Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Konsentrasi 15 %
K+ = Kontrol Positif Jf Sulfur
K- = Basis Sabun Cair



Gambar 3. Hasil Rekapitulasi Anti Jamur Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit (Curcuma Domestica VAL) Terhadap Candida albicans

Penelitian ini diawali dengan melakukan determinasi tanaman terlebih dahulu dengan tujuan untuk memastikan kebenaran tanaman kunyit (*Curcuma Domestica VAL*). Hasil determinasi menunjukan bahwa tanaman yang digunakan untuk penelitian adalah benar tanaman kunyit (*Curcuma Domestica VAL*).

Setelah dilakukan determinasi, rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* kemudian dibuat simplisia. Dari 1.5 kg rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* diperoleh serbuk simplisia sebanyak 300 gram. Persyaratan kadar air pada simplisia yaitu kurang dari 10 % (Chismirina & Magistra, 2016).

Pembuatan ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70 %. Tujuan dari proses ekstraksi dengan mengguanakan metode maserasi yaitu untuk mencegah terurainya zat aktif dalam tanaman yang bersifat termolabil. Selain itu, maserasi merupakan metode ekstraksi yang paling sederhana dari segi peralatan maupun dalam tahap pengerjaan (Sarker., 2006). Pada proses maserasi dilakukan pengadukan agar terjadi pemecahan dinding dan membaran sel akibat perbedaan tekanan didalam dan diluar sel, sehingga metabolit sekunder yang ada didalam sitoplasma akan keluar dari sel dan terlarut dalam pelarut organik, selain itu ekstraksi senyawa akan sempurna karena dapat diatur lama perendaman yang digunakan (Handoyo, 2020). Cairan penyari yang digunakan yaitu etanol 70 % karena sangat efektif dalam menghasilkan jumlah bahan aktif yang optimal, dimana bahan pengganggu atau bahan asing yang memacu konsentrasi hanya sedikit yang turut kedalam cairan pengektraksi.

Etanol merupakan pelarut yang paling maksimal menarik senyawa flavonoid dan tanin dibandingkan dengan pelarut air atau campuran etanol dengan air, dimana senyawa flavonoid dan tanin merupakan senyawa antimikroba (Aini & Mardiyaningsih, 2009). Proses penguapan diatur dengan suhu dibawah 70^0 C karena pada suhu tersebut zat aktif yang terkandung dalam ekstrak tetap stabil. Jumlah ekstrak kental yang didapat sebanyak 78 gram dengan rendemen 26 % (Sunnah et al., 2021). Hasil uji organoleptis ekstrak kental rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* meliputi warna kuning kunyit , bentuk kental dan bau khas rimpang kunyit (*Curcuma Domestica VAL*).

Hasil skrining fitokimia bahwa rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* positif mengandung flavonoid dan tanin. Dimana flavonoid dan tanin merupakan senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* (Musiam et al., 2020).

Pada penelitian ini ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* dibuat dalam bentuk sediaan sabun cair untuk mengatasi jamur yang dapat menyebabkan infeksi diarea kewanitaan yang biasa disebut dengan jamur *Candida albicans* karena jamur *Candida albicans* tidak hanya menyerang rongga mulut, saluran pencernaan, kulit tetapi juga menyerang area kewanitaan. Infeksi ini bisa terjadi Ketika keseimbangan antara jamur dan bakteri di vagina terganggu. Beberapa factor yang dapat menyebabkan keseimbangan ini terganggu dikarenakan kurang menjaga kebersihan area intim dan sering membiarkan bagian intim dalam kondisi lembab. Oleh karena itu, area intim seperti vagina memerlukan perawatan khusus karena letaknya yang tertutup. Dalam penelitian Ini, peneliti ingin mencoba membuat sabun cair, perlu dilakukan dengan metode panas dengan suhu 50^0 C agar reaksi penyabunan dapat berjalan dengan baik, karena jika pengadukan dilakukan diatas suhu 50^0C maka dapat menyebabkan sediaan menjadi berbusa dan meluap dan apabila dilakukan dibawah suhu 50^0C maka akan menyebabkan sediaan menjadi tidak homogen.

Bedasarkan pengujian organoleptis, sabun cair kewanitaan dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15% berbentuk cairan berwarna kuning kunyit dan memiliki bau khas. Dari semua konsentarsi sesuai dengan standar SNI dimana persyaratan mutu sabun cair menurut SNI yaitu berbentuk cairan dengan bau dan warna yang khas. Untuk pengujian homogenitas pada sabun cair kewanitaan terlihat homogen karena terlihat pencampuran antara zat aktif dan zat tambahan merata, tidak adanya partikel (endapan) dan bahan kasar pada setiap kombinasi sabun cair.

Uji pH merupakan salah satu syarat mutu fisik pada sabun cair, uji pH yang akan menentukan mutu pada sabun cair yang peneliti buat. Berdasarkan SNI pH sabun pembersih kewanitaan berkisar antar 5,5-8,5. Sabun yang memiliki pH terlalu rendah dapat menyebabkan peningkatan daya absorbsi sabun pada area kewanitaan sehingga dapat menyebabkan iritasi pada vagina, sedangkan nilai pH yang terlalu tinggi juga dapat menyebabkan iritasi pada vagina. Berdasarkan hasil pengamatan pada Sabun cair kewanitaan dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15% memiliki pH sebesar 8 ini menunjukan bahwa Nilai pH sabun cair kewanitaan pembersih kewanitaan yang dihasilkan sesuai dengan persyaratan SNI hasil tersebut menunjukan bahwa sabun cair yang dibuat aman digunakan karena tidak menyebabkan kerusakan pada lapisan atau bagian dalam.

Uji Viskositas berdasarkan uji statistika dilakukan bertujuan untuk melihat kekentalan dari sediaan, yang berpengaruh dengan kemudahan tuang saat penggunaan. Relate viskositas sabun cair sebesar 400-4000 cP dari hasil viskositas sabun cair ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* konsentrasi 5% didapatkan hasil 6500 cP, konsentrasi 10% didapatkan hasil 6000 cP, konsentrasi 15% didapatkan hasil 4700 cP dan kontrol negatif didapatkan hasil 6250 cP. Dengan hasil tersebut sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* tidak memenuhi syarat mutu. (Menurut SNI 06-4085-1996).

Uji tinggi busa dan stabilitas busa dilakukan untuk melihat daya busa yang dihasilkan sabun cair yang dibuat sesuai dengan standar tinggi busa yang ditetapkan oleh SNI yaitu 13-220 mm dan stabilitas busa 60-90 %. Berdasarkan hasil pengamatan sabun cair dengan konsentrasi X_1, X_2, X_3 dan basis sabun cair telah memenuhi persyaratan stabilitas busa. Busa yang stabil dalam waktu yang lama lebih diinginkan karena busa dapat membantu membersihkan tubuh (Zahro et al., 2023). Karakteristik busa sabun

dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu adanya bahan surfaktan, penstabil busa dan bahan-bahan penyusun sabun cair lainnya.

Untuk mengetahui populasi jamur yang dibuat maka dilakukan kesetaraan Mc Farland. Suspensi jamur yang telah dibuat kemudian disamakan dengan larutan Mc Farland, perlakukan ini didesain untuk mengenstimasi konsentrasi mikroba. Macfarland dibuat sebagai standar uji untuk membandingkan kepadatan bakteri atau jamur secara visual. Dari hasil zona bening pada sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* terhadap *Candida albicans* hari ke-1 dan hari ke-2 pada konsentrasi 5% didapatkan zona hambat sebesar 15,29 mm, 10% 15,29 mm dan 15% 15,09 mm, sedangkan K^+ 19,39 dan K^- tidak memiliki zona bening. Berdasarkan dari ketiga konsentrasi dikatagorikan kuat karena lebih dari 10 mm (>10 -20 mm Kuat) (Kusharyati et al., 2020).

Sabun cair kewanitaan dari ketiga konsentrasi memiliki efektivitas anti jamur terhadap *Candida albicans* dikarenakan zat aktif yang terkandung didalam sabun cair kewanitaan yaitu ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* positif mengandung senyawa flavonid, tanin dan saponin yang mempunyai efektivitas dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Flavonoid merupakan golongan terbesar dari senyawa fenol yang efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur. Mekanisme kerja flavonid dalam menghambat jamur yaitu dengan cara denaturasi protein sel dan mengerutkan dinding sel sehingga dapat meliliskan dinding sel jamur karna flavonoid akan membentuk senyawa kompleks dengan protein membran sel. Pembentukan kompleks protein menyebabkan rusaknya membran sel karena terjadi perubahan permeabilitas sel dan hilangnya kandungan isi sel didalam sitoplasma yang mengakibatkan terhambatnya metabolisme jamur sehingga mengganggu pertumbuhan sel dan menyebabkan kematian sel jamur (Ngajow et al., 2013).

Tanin yang terkandung sebagai anti jamur yaitu kemampuannya menghambat sintesis kitin yang digunakan untuk pembentukan dinding sel sehingga pertumbuhan jamur menjadi terhambat (Ngajow et al., 2013).

Saponin yang terkandung merupakan zat aktif yang dapat meningkatkan permeabilitas membran sehingga terjadi hemolisis pada sel. Apabila saponin berinteraksi dengan sel bakteri, bakteri tersebut akan pecah atau lisis (Ngajow et al., 2013).

Kesimpulan

Bedasarkan hasil penelitian "Uji Efektivitas Anti Jamur Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Rimpang Kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* Terhadap Candida albicans." maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* memiliki efektivitas anti jamur terhadap Candida albicans. Sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit dengan X3 konsentrasi 15 % memiliki efektivitas anti jamur paling efektif terhadap Candida albicans setara dengan kontrol positif dengan nilai signifikan 0,642. Sabun cair kewanitaan ekstrak rimpang kunyit *(Curcuma Domestica VAL)* memenuhi syarat uji evaluasi sediaan sabun cair kewanitaan yang baik, dan tidak stabil dalam suhu penyimpanan.

BIBLIOGRAFI

Aini, R., & Mardiyaningsih, A. (2009). Pandan leaves extract (Pandanus amaryllifolius Roxb) as a food preservative. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, *7*(4). https://doi.org/10.20885/jkki.vol7.iss4.art8

Assidqi, K., Tjahjaningsih, W., & Sigit, S. (2012). the potentials of leaves extracts of patikan kebo (Euphorbia hirta) as antibacterial against Aeromonas hydrophila in vitro. *J Marine Coastal Sci*, *1*(2), 113–124.

Chismirina, S., & Magistra, R. Y. (2016). Konsentrasi hambat dan bunuh minimum ekstrak daun jeruk nipis (citrus aurantifolia) terhadap aggregatibacter actinomycetemcomitans secara in vitro. *Cakradonya Dental Journal*, *8*(1), 68–76.

Handoyo, D. L. Y. (2020). Pengaruh Lama Waktu Maserasi (Perendaman) Terhadap Kekentalan Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle). *Jurnal Farmasi Tinctura*, *2*(1).

Hartati, S. Y. (2013). Khasiat kunyit sebagai obat tradisional dan manfaat lainnya. *Warta Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Industri*, *19*(2), 5–9.

Hasanah, N., & Dori, R. S. (2019). Daya hambat ekstrak biji ketumbar (Coriandrum sativum L) terhadap pertumbuhan bakteri Shigella dysenteriae metode cakram. *Edu Masda Journal*, *3*(2), 115–122.

Jacobsen, I. D., Wilson, D., Wächtler, B., Brunke, S., Naglik, J. R., & Hube, B. (2012). Candida albicans dimorphism as a therapeutic target. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, *10*(1), 85–93.

Kusharyati, I. P., Prastiyanto, M. E., Wilson, W., & Ulya, N. F. (2020). The Activity of ethanol extract and aquadest of Jati Belanda (Guazuma Ulmifolia Lamk) leaves against candida albicans. *Medical Laboratory Analysis and Sciences Journal*, *2*(2), 59–65.

Musiam, S., Ulfah, F., Faisal, I. A., Kumalasari, E., & Alfian, R. (2020). Aktivitas Antifungi Flavonoid dari Ekstrak Daun Citrus aurantifolia Kalimantan Selatan terhadap Pertumbuhan Candida albicans. *Jurnal Farmasi Indonesia AFAMEDIS*, *1*(1).

Mutmainah, M., & Franyoto, Y. D. (2015). Formulasi Dan Evaluasi Sabun Cair Ekstrak Etanol Jahe Merah (Zingiber Officinale Var Rubrum) Serta Uji Aktivitasnya Sebagai Antikeputihan. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, *12*(1), 26–32.

Ngajow, M., Abidjulu, J., & Kamu, V. S. (2013). Pengaruh Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Matoa (Pometia pinnata) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus secara In vitro. *Jurnal MIPA*, *2*(2). https://doi.org/10.35799/jm.2.2.2013.3121

Ningsih, W., Agustin, D., & Sefrianti, P. (2019). Formulasi Sabun Pembersih Kewanitaan (Feminime Hygiene) Dari Minyak Atsiri Rimpang Lengkuas Putih (Alpinia galanga L) Dan Uji Aktifitas Antiseptik Terhadap Candida albicans. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, *16*(01), 51–58.

Putriani, K., & Sugara, B. (2024). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Ketapang (Terminalia catappa L.) Terhadap Staphylococcus aureus. *Innovative: Journal of Social Science Research*, *4*(1), 4178–4187.

Ratnasari, E. (2018). *Bakteriologi: Mikroorganisme Penyebab Infeksi*. Deepublish.

Rosida, F., & Ervianti, E. (2017). Penelitian retrospektif: Mikosis superfisialis. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin Â€"Periodical of Dermatology and Venereology*, *29*.

Sakka, L. (2018). Identifikasi senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin pada jeruk nipis (Citrus aurantifolia) di Kabupaten Bone Kecamatan Lamuru Menggunakan Metode Infusa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, *12*(6), 670–674.

Silvia, A. F., Haritman, E., & Mulyadi, Y. (2014). Rancang bangun akses kontrol pintu gerbang berbasis arduino dan android. *Electrans*, *13*(1), 1–10.

Sunnah, I., Dianingati, R. S., & Wulandari, A. R. (2021). Optimasi Pelarut Terhadap Parameter Spesifik Ekstrak Kitolod (Isotoma longiflora). *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, *1*(1). https://doi.org/10.14710/genres.v1i1.9847

Widyasanti, A., Farddani, C. L., & Rohdiana, D. (2017). Pembuatan sabun padat transparan menggunakan minyak kelapa sawit (palm oil) dengan penambahan bahan aktif ekstrak teh putih (camellia sinensis). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, *5*(3).

Wilson, D. (2019). Candida albicans. *Trends in Microbiology*, *27*(2), 188–189.

Wilson, M. E., & Chen, L. H. (2008). Travel. In *The social ecology of infectious diseases* (pp. 17–49). Elsevier.

Zahro, K., Aulia, S. S., Azahra, R. S., Zaevany, T. A., Margaretha, C., & Naila, J. (2023). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair Berbasis Virgin Coconut Oil (VCO) Dengan Penambahan Oleum Citri Sebagai Essential Oil. *Indonesian Journal of Health Science*, *3*(2a). https://doi.org/10.54957/ijhs.v3i2a.457

Copyright holder:
Nina Pratiwi, Rahmah Nafi'ah, Eti Haryati, Aniar Fardah Khairunnisa (2024)

First publication right:
Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

