

Formulasi Sabun Cair Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) untuk Keputihan dan Penentuan Aktivitas Antifungi terhadap *Candida albicans*

Formulation of Citronella Oil Liquid Soap (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) for Leucorrhea and Determination of Antifungal Activity Against *Candida albicans*

¹Uci Try Widiawati, ²Gita Cahya Eka Darma, ³Amila Gadri

^{1,2,3}Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116

email:¹uci.trywidiawati04@gmail.com, ²g.c.ekadarma@gmail.com, ³amilagadriapt@gmail.com

Abstract. Leucorrhea is a genital disorder symptoms experienced by women, marked by a white-yellow discharge or grey-white from the vaginal canal. Various organisms considered to play role including bacteria, fungi, and parasites. One of the fungi that cause vaginal discharge is *Candida albicans*. Citronella oil (CO) is known to have activity to inhibit the growth of *Candida albicans*. Pharmaceutical form that suitable for the use feminine area is liquid soap. This research aimed to make liquid soap preparation for female that contain citronella oil which had antifungal activity to *Candida albicans*. *Candida albicans* growth inhibition activity obtained using antifungal activity test, then performed a liquid soap formulations containing citronella oil. Evaluation of the final dosage including physical stability test, antifungal activity test using agar diffusion method and contact time. The result of antifungal activity at 1% concentration of citronella oil provided inhibitory diameter of 1.31 mm. Liquid soap formula that fulfilled pharmaceutical requirement and quality based on SNI rules on liquid soap was formula which containing 3% TEA and 5% Cocamidopropyl betaine, 20% polyethylene glycol-400, 10% Propylenglicol, 1.4% lactic acid, 0,2% Na benzoate, 0.1% disodium EDTA and distilled water ad 100%. Based on the end of preparation activity test, the test gave inhibitory activity as 1.82 mm and had contact time for 90 seconds.

Keywords: citronella oil, liquid soap, leucorrhea, *Candida albicans*.

Abstrak. Keputihan merupakan suatu gejala gangguan genital yang dialami oleh wanita, ditandai dengan keluarnya cairan berwarna putih kuning atau putih kelabu dari saluran vagina. Berbagai organisme dianggap berperan termasuk bakteri, fungi, dan parasit. Salah satu fungi yang sering mengganggu *Candida albicans*. Diketahui minyak serai wangi memiliki aktivitas penghambatan pertumbuhan terhadap *Candida albicans*. Bentuk sediaan farmasi yang cocok untuk digunakan dan bersifat lokal adalah sabun cair yang dapat digunakan pada vagina. Belum ada sebelumnya yang membuat sabun cair yang membuat sabun cair dari bahan aktif minyak serai wangi, maka dari itu penulis membuat sediaan sabun cair yang berbahan aktif minyak serai wangi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan sabun cair yang mengandung minyak serai wangi yang memiliki aktivitas antifungi. Penghambatan aktivitas pertumbuhan *Candida albicans* diperoleh dengan menggunakan pengujian aktivitas antijamur, selanjutnya dilakukan formulasi sediaan sabun cair yang mengandung minyak serai wangi. Kemudian evaluasi sediaan akhir meliputi uji stabilitas fisik dan uji aktivitas dengan metode difusi agar dan waktu kontak. Hasil penelitian pengujian aktivitas antijamur memiliki nilai pada konsentrasi 1% dengan diameter hambat 1,31 mm. Formula sabun cair yang memenuhi persyaratan farmasetika dan kualitas berdasarkan peraturan SNI sabun cair adalah formula yang mengandung TEA 3%, dan Cocamidopropyl betaine 5%, Polytilen glycol-400 20%, Polyelilenglikol 10%, asam laktat 1,4%, Na benzoate 0,2%, EDTA 0,1% dan aquadest ad 100%. Berdasarkan uji aktivitas akhir sediaan uji memberikan hambat 1,82 mm dan memiliki aktivitas waktu kontak 90 detik.

Kata kunci : Minyak serai wangi, sabun cair, keputihan, *Candida albicans*.

A. Pendahuluan

Vaginistis merupakan keadaan yang biasa dijumpai dan berlangsung sementara tanpa akibat klinis yang berarti. Berbagai organisme dianggap berperan, termasuk bakteri, fungus, dan parasit. Vaginitis candida ditandai oleh sekresi cairan putih (keputihan) atau kekuningan yang keruh - berbau dan menyebabkan rasa gatal (Robbins, 2015:674). Minyak serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jawitt.) dapat digunakan sebagai obat yang mempunyai komponen utama sitronela dan geraniol yang dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati, kedua senyawa tersebut mempunyai sifat antibakteri dan antifungi (Nasrul, 2007). Bentuk sediaan farmasi untuk mengobati keputihan ada beberapa macam seperti tablet, kapsul, likuida dan ovula (Oktaviani, 2012:2). Salah satu sediaan yang cocok untuk digunakan dan bersifat lokal adalah sabun cair yang dapat digunakan pada vagina. Belum ada sebelumnya yang membuat sabun cair dari bahan aktif minyak serai wangi, maka dari itu penulis membuat sediaan sabun cair minyak serai wangi yang memiliki sifat sebagai antifungi terhadap *Candida albicans*.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis merumuskan beberapa permasalahan yaitu mengetahui konsentrasi minyak serai wangi yang dapat memberikan aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans* dan formulasinya menjadi sediaan sabun cair untuk mengatasi keputihan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan sabun cair yang memiliki efek aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans*. Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai khasiat dan formula sediaan sabun cair minyak serai (*Cymbopogon winterianus* Jawitt.) untuk keputihan yang baik dan memiliki aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans*.

B. Landasan Teori

Serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) dapat tumbuh di tempat yang kurang subur bahkan di tempat yang tandus. Karena mampu beradaptasi baik dengan lingkungannya, serai wangi tidak memerlukan perawatan khusus (Nungki, 2013). Daun dan tangkai serai wangi mengandung minyak atsiri yang dalam dunia perdagangan disebut dengan *Citronella oil*. Minyak sitronela ini digunakan sebagai pengusir serangga, termasuk nyamuk. Biasanya digunakan para petani ketika sedang bekerja diladang, yakni dengan meremas daun dan menggosokkan langsung ke kulit atau dicampur dengan minyak kelapa (Eko, 2012).

Salah satu fungsi minyak serai wangi pada bidang farmasi dan kesehatan serta dan kosmetik Farmasi dan kesehatan. Dibidang kesehatan, minyak atsiri digunakan sebagai aroma terapi. Aroma yang muncul dari minyak atsiri dapat menimbulkan efek menenangkan yang pada akhirnya dapat digunakan sebagai terapi psikis. Seperti kita ketahui, pengobatan tidak lepas dari penanganan kesehatan psikis atau mental. Dengan pemanfaatan aroma terapi, psikis dibuat lebih tenang dan rileks. Selain menenangkan, zat aktif dalam minyak atsiri juga sangat membantu proses penyembuhan karena memiliki sifat antiradang, antifungi, antiserangga, afrodisiak, antiinflamasi, antidepresi, antiflogistik dan dekongestan. Sedangkan dalam bidang kosmetik dalam hal perawatan kecantikan, minyak atsiri juga digunakan sebagai campuran bahan kosmetik. Kehadiran minyak atsiri dapat memberikan aroma khas pada produk. Beberapa produk kosmetik yang membutuhkan peran atsiri untuk memperkuat efeknya, yaitu parfum, sabun, pasta gigi, sampo, *lotion*, dan deodoran.

Keputihan adalah cairan tubuh (bukan darah) yang keluar dari organ reproduksi wanita. Keadaan ini dapat bersifat fisiologis atau patologis. Keputihan yang fisiologis dapat timbul saat terjadi perubahan siklus hormonal, seperti sebelum pubertas, stress

psikologis, sebelum dan sesudah datang bulan, kehamilan, saat menggunakan kontrasepsi hormonal, atau saat menopause (Radji, 202:218). Dalam kondisi normal, kelenjar dileher rahim menghasilkan cairan bening yang keluar dan bercampur dengan bakteri, sel-sel yang lepas dan sekresi vagina dari kelenjar barholin. Pada wanita, keputihan adalah hal alami yang dilakukan tubuh untuk membersihkan diri sebagai pelumas dan pertahanan terhadap berbagai infeksi. Dalam kondisi normal keputihan tampak disekitar vagina, berwarna putih atau kekuningan ketika kering pada pakaian, tidak mengiritasi, tidak mengganggu, tidak ada darah dan memiliki pH 3,5 sampai 4,5 (Monalisa, Bubakar dan Amiruddin,2012:20).

Candida spp dikenal sebagai fungi dimodifikasi yang secara normal ada pada saluran pencernaan, saluran pernafasan bagian atas dan mukosa genital pada mamalia (Brown dkk, 2005). Inveksi yang disebabkan oleh *Candida albicans* diantaranya diabetes militus, penekanan system imun, penggunaan kateter interavena atau air kenih yang terpasang terus menerus, penyalahgunaan narkoba interavena, pemberian jasa renik (yang mengubah flora bakteri normal) dan kortikosteroid.

Sabun cair adalah sediaan pembersih kulit berbentuk cair yang dibuat dari bahan dasar sabun atau deterjen dengan penambahan bahan lain yang diijinkan tanpa menimbulkan iritasi pada kulit (Andrelina, 2014). Syarat mutu sabun cair yang telah ditentukan oleh SNI pada bahan dasar sabun adalah bentuk sediaan cair yang homogeny dengan baud an warna yang khas, pH sabun pada suhu 25°C 8-11, alkalis brbas maksimum 0,1%, bahan aktif minimal 15%, bobot jenis 1,01-1,10 dan Angka Lempeng Total (ALT) cemarkan mikroba maksimal 1×10^5 . Sedangkan persyaratan sabun cair dengan bahan dasar detergen adalah bentuk sediaan cairan yang homogeny dengan bau khas, pH sabun pada suhu 25°C 6-8, bahan aktif minbimal 10%, bobot jenis 1,01-1,10 dan ALT cemarkan mikroba maksimal 1×10^5 (Mardlyani, 2010:13).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil dari pengujian aktivitas antijamur pada konsentrasi 1% dengan menggunakan jamur *Candida albicans* menunjukkan diameter hambat. Minyak serai wangi memiliki aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans* pada konsentrasi 1% sebagai nilai pengujian aktivitas antijamur dengan besar diameter hambat rata-rata 1,31 mm.

Tabel 1. Hasil pengujian aktivitas antijamur minyak serai wangi

Konsentrasi %	Diameter hambat (mm)			Rata-rata diameter Hambat
	Cawan 1	Cawan 2	Cawan 3	
1	1,22	1,22	1,51	1,31
Kontrol positif	2,15	2,12	2,33	2,20
DMSO	0	0	0	0

Keterangan : kontrol positif = ketokonazol



Gambar 1. Hasil Uji Aktivitas Antijamur Minyak Serai Wangi

Setelah pengujian aktivitas antijamur konsentrasi yang dihasilkan dimasukkan kedalam formulas kemudian dilakukan formulasi dengan formula dibawah ini :

Tabel 2. Formulasi Basis sabun cair

Bahan	Formulasi sediaan (% b/v)
Minyak serai wangi	1
Triethanolamin lauryl sulfat	3
Ammonium lauryl sulfat	-
Cocamidopropyl betaine	5
Polietilen glycol 400	20
Propilenglykol	10
Asam laktat	1,4
Natrium benzoate	0,2
Dinatrium EDTA	0,1
Aquadest	Ad 100



Gambar 2. Formulasi Sabun Cair Minyak Serai Wangi

Hasil dari evaluasi menyatakan pada hari ke 7 sampai hari ke 28 menyatakan bahwa bentuk cair homogen, bau khas, warna putih, pH 4, dan BJ masih masuk kedalam batas yang ditetapkan oleh SNI. Sedangkan pada pengujian aktivitas sediaan sabun cair yang terdiri dari metode difusi agar menyatakan bahwa daya hambat yang dihasilkan dari sediaan sabun cair memiliki daya hambat sebesar 1.82 mm dengan menggunakan 3 perbandingan seperti Resik-V, Absolut dan Lactacyd. Pada pengujian aktivitas waktu kontak menyatakan pada waktu 90 detik tidak ada pertumbuhan koloni seiring dengan bertambahnya waktu jumlah jamur yang dihambat semakin besar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa Minyak serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) dapat memberikan penghambatan pertumbuhan terhadap *Candida albicans* pada konsentrasi 1% dengan diameter hambat 1,31 mm. Sabun cair yang paling baik adalah formula 1 dengan kandungan TEA lauryl sulfat 3%, dan Cocamidopropyl betaine 5%, Polytilen glycol-400 20%, Polyelilenglikol 10%, asam laktat 1,4%, Na benzoate 0,2%, dinatrium EDTA 0,1% dan aquadest ad 100% karena memiliki karakteristik dan sifat fisik yang baik. Sediaan sabun cair minyak serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) memberikan aktifitas antifungi terhadap *Candida albicans* dengan diameter hambat rata-rata 1,82 mm dan memiliki aktivitas waktu kontak 90 detik.

Daftar Pustaka

- Andrelina Y, 2014. *Formulasi Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol herba seledri (Apium graviolens L) tanpa Akar, serta Uji Aktifitas Antifungi Terhadap Candida albicans penyebab Keputihan [Skripsi]*, Program Studi Farmasi, Universitas Islam Bandung.
- Budiarti, R. (2007). *Pemanfaatan Lengkuas Merah (Alpina purpurata K. Schum) Sebagai Bahan Antijamur Dalam Sampo [Skripsi]*, Institut Pertanian Bogor.
- Brown Mr, Thompson Ca and Mohamed FM. 2005. *Systemic Candida in an apparently immunocopctent dog*. J Vet Diagn Invest. 17(3): 272-6.
- Eko, Y. F., Patar J. S., Mahfud., Pantjawarni.P.,2012.Pengambilan Minyak Atsiri dari Daun dan Batang Serai Wangi (*Cymbopogon winterianus*) Menggunakan Metode Distilasi Uap dan Air dengan Pemanasan Microwave. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, ITS.
- Monalisa., Abdul, R,B. dan Muhammad, D.A. (2012). *Clinical Asepcts Flour Albus Female and Treatment*. Departemen of Dermatovenereology Medical Faculty of Hasanuddin University, Wahidin Sudirohusodo Hospital Makassar, *IJDV* Vol.1 No.1.
- Oktaviani, D. (2012). *Formulasi Ovula Minyak Atsiri Rimpang Kunyit (Curcuma domestika Val.) sebagai Penghambat Pertumbuhan Jamur Candida albicans [Skripsi]*, Program Studi Farmasi, Universitas Islam Bandung.
- Raymond C Rawe, Paul J Shaskey, Marian E Quinn. (2009). *Handbook Of Pharmaceutical Exipeints*. RPS Publishing, USA.
- Robbins. (2013). *Buku Ajar Patologi*. Edisi 9, Elsevier Saunders. Jakarta.