



TEST OF THE EFFECTIVENESS OF LIQUID SOAP FROM ETHANOL EXTRACTS OF TEMU KUNCI (*Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schlecth) AGAINST CANDIDA ALBICANS BACTERIA

UJI EFEKTIVITAS SABUN CAIR DARI EKSTRAK ETANOL TEMU KUNCI [*Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schlecth] TERHADAP BAKTERI CANDIDA ALBICANS

Ilham Maulana¹, Destry Ardillah², Olgi Irawan³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bogor Husada

E-mail: ilhammaulana.sbh@gmail.com¹, destryardillah715@gmail.com², olgiirawan@gmail.com³

ARTICLE INFO

Correspondent:

Ilham Maulana

ilhammaulana.sbh@gmail.com

Key words:

liquid soap, temu rhizome extract, candida albicans

Website:

<http://idm.or.id/JSCR>

page: 192 - 197

ABSTRACT

Research has been carried out on the Effectiveness of Liquid Soap Ethanol Extract of Temu Kunci Rhizome [*Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schlecth] in Inhibiting the Growth of *Candida albicans*. This study aims to determine the effect of variations in the liquid soap base from the extract of the Temu Kunci rhizome [*Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schlecth] in inhibiting the growth of *Candida albicans*. The resulting Temu Kunci rhizome extract was then formulated with a variety of bases and then tested for the growth of *Candida albicans*. For liquid soap preparations using a carbopol base the resistance diameter is 19 mm, for liquid soap preparations using a Na.CMC base the resistance diameter is 24 mm, for liquid soap preparations using a Na.CMC base the resistance diameter is 27.3 mm, while the positive control (Betadine Feminine Hygeine) the diameter of the resistance is 19 mm.

Copyright © 2022 JSCR. All rights reserved.

INFO ARTIKEL

ABSTRAK

Koresponden

Ilham Maulana
ilhammaulana.sbh@gmail.com

Kata kunci:

sabun cair, ekstrak rimpang temu, candida albicans

Website:

<http://idm.or.id/JSCR>

hal: 192 - 197

Telah dilakukan penelitian tentang Efektivitas Sabun Cair Ekstrak Etanol Rimpang Temu Kunci [*Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schlechth] Dalam Menghambat Pertumbuhan *Candida albicans*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi basis sediaan sabun cair dari ekstrak rimpang temu kunci [*Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schlechth] dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Ekstrak Rimpang Temu Kunci yang dihasilkan kemudian diformulasikan dengan variasi basis kemudian diujikan terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Untuk sediaan sabun cair menggunakan basis carbopol diameter hambatannya 19 mm, untuk sediaan sabun cair menggunakan basis Na.CMC diameter hambatannya 24 mm, untuk sediaan sabun cair menggunakan basis Na.CMC diameter hambatannya 27,3 mm, sedangkan kontrol positif (*Betadine Feminine Hygeine*) diameter hambatannya 19 mm.

Copyright © 2022 JSCR. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Di Indonesia penyakit infeksi jamur pada kulit dan kuku masih sering dijumpai, yang disebabkan oleh beberapa jamur diantaranya *Candida albicans* dan *Trichophyton mentagrophytes*. Perkembangan infeksi jamur di Indonesia terutama karena udara lembab dan panas, tingkat kesehatan yang kurang dan sanitasi lingkungan yang buruk, baik karena lingkungan padat penduduk atau social ekonomi yang rendah.

Salah satu masalah atau penyakit yang ditimbulkan oleh jamur khususnya jamur jenis *Candida albicans* adalah Keputihan atau *Fluor albus*. Penyakit ini merupakan suatu gejala gangguan alat kelamin yang dialami oleh wanita, berupa keluarnya cairan berwarna putih kekuningan atau putih kelabu dari saluran vagina. Secara normal, setiap wanita dapat mengalami keputihan. Namun perlu diwaspadai bahwa keputihan juga dapat terjadi karena infeksi yang disebabkan oleh jamur, virus, jamur atau juga parasit.

Padahal penggunaan antibiotik terus menerus tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya flora normal yang terdapat pada vagina. Akibatnya jamur menggantikan posisi flora normal yang menguntungkan tersebut. Telah dilaporkan bahwa *Candida sp.* merupakan jamur yang paling banyak ditemukan pada sekret vagina wanita yang mengalami keputihan. Dari 100 spesies *Candida* yang berhasil diisolasi, 50-60% nya adalah *Candida albicans*.

Salah satu tumbuhan di Indonesia yang sudah dikenal dan sering digunakan oleh masyarakat adalah tumbuhan yang berasal dari suku Zingiberaceae. Penelitian Muayanti membuktikan bahwa minyak atsiri kunyit dan temu ireng mempunyai efek

sebagai antijamur, dan penelitian Shanti juga membuktikan bahwa minyak atsiri temu giring dan temu lawak mempunyai efek antijamur. Temu kunci merupakan salah satu tanaman yang bersuku sama dengan temu ireng, kunyit, temu giring dan temu lawak serta berkhasiat sebagai obat. Khasiat dari rimpang temu kunci antara lain sebagai antidiare, obat keputihan, kurap, penambah nafsu makan, sariawan, cacingan, melancarkan air seni pada anak, batuk kering dan eksem.

Penggunaan basis sangat berpengaruh tentang stabilitas dan kandungan zat aktif didalam sediaan. Maka penggunaan basis sangat pengaruh juga dari efektivitas masing-masing sediaan karena dapat mempengaruhi aktivitas dari zat aktif. Berdasarkan uraian diatas maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh variasi basis sediaan sabun cair dari ekstrak rimpang temu kunci [*Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schleth] dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi basis sediaan sabun cair dari ekstrak rimpang temu kunci [*Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schleth] dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini dilakukan secara eksperimental, yang merupakan penelitian di laboratorium dengan menggunakan rancangan eksperimental sederhana.

Metode

1. Pengambilan dan pengolahan sampel
 - a. Pengambilan sampel
Sampel yang digunakan adalah Rimpang Temu Kunci yang dibeli dari pasar tradisional di kota bogor.
 - b. Pengelolaan sampel
Sampel penelitian berupa Rimpang Temu Kunci yang telah dikumpulkan, dibersihkan kemudian dipotong-potong kecil dengan derajat halus 6/8.
2. Ekstraksi sampel
Sampel Rimpang Temu Kunci diekstraksi dengan cara refluks menggunakan cairan penyari etanol 96%. Sebelumnya sampel ditimbang 100 gram dan dimasukkan ke dalam erlenmeyer lalu ditambahkan cairan etanol sebanyak 2/3 bagian dari sampel. Erlenmeyer dirangkai dengan alat refluks dan dipanaskan dengan bantuan penangas air hingga penyari mendidih (suhu $\pm 80^{\circ}\text{C}$). Ekstraksi dilakukan 3 kali selama 4 jam. Ekstrak etanol cair yang diperoleh dipekatkan dengan menggunakan rotavapor kemudian diuapkan hingga diperoleh ekstrak etanol kental.
3. Evaluasi sediaan sabun cair
 - a. Organoleptis
Pengamatan organoleptik meliputi bentuk, warna, bau dari sediaan (Anief, 2007).
 - b. Pengujian pH
Pengujian pH larutan dalam hal ini menggunakan pH meter dengan berkisar 3,8-4,5%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Basis Sabun Cair Ekstrak Rimpang Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata* (Roxb.)) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*.

Hasil pengukuran diameter hambatan terhadap *Candida albicans* diperoleh data seperti yang dicantumkan pada Tabel 1, 2 dan 3.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Organoleptis Pengaruh Basis terhadap Kemampuan Sabun Cair Ekstrak Rimpang Temu Kunci [*Boesenbergia pandurata* (Roxb.)]

No	Konsentrasi	Bentuk	Warna	Bau
1.	Kontrol positif	Cairan	Kuning	Tidak berbau
2.	Basis carbopol	Cairan	Coklat muda	Khas
3.	Basis Na.CMC	Cairan	Coklat tua	Khas
4.	Basis metil selulosa	Cairan	Coklat tua	Khas

Tabel 2. Hasil Pengukuran pH Pengaruh Basis terhadap Kemampuan Sabun Cair Ekstrak Rimpang Temu Kunci [*Boesenbergia pandurata* (Roxb.)]

No	Konsentrasi	pH
1.	Kontrol positif	3.8
2.	Basis carbopol	4.0
3.	Basis Na.CMC	4.1
4.	Basis metil selulosa	4.2

Tabel 3. Hasil Pengamatan Diameter Daerah Zona Hambatan Pengaruh Basis terhadap Kemampuan Sabun Cair Ekstrak Rimpang Temu Kunci [*Boesenbergia Pandurata* (Roxb.)] dalam Menghambat Pertumbuhan *Candida Albicans*

Replikasi	Diameter zona hambatan (mm)				
	Formula				Jumlah
	Kontrol positif	2	3	4	
1	15	19	24	27	85
2	15	19	24	27	85
3	15	19	24	28	85
Jumlah (Σ)	45	57	72	82	255
Rata-rata	15	19	24	27,3	

Pengujian efektivitas sediaan sabun cair ekstrak rimpang temu kunci menggunakan metode difusi untuk mengetahui diameter zona hambatannya yang terbentuk terhadap *Candida albicans*. Berdasarkan hasil pengukuran diameter zona hambatan, diketahui bahwa sediaan sabun cair ekstrak rimpang temu kunci dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Hal ini ditandai dengan terbentuknya zona hambat di sekitar piperdisk.

Pada hasil uji efektivitas sediaan sabun cair ekstrak rimpang temu kunci memiliki daya hambat rata-rata terhadap *Candida albicans* yaitu untuk sediaan sabun cair menggunakan basis carbopol diameter hambatannya 19 mm. Untuk sediaan sabun cair menggunakan basis Na.CMC diameter hambatannya 24 mm. Untuk sediaan sabun cair menggunakan basis Na.CMC diameter hambatannya 27,3 mm, sedangkan kontrol positif (*Betadine Feminine Hygiene*) diameter hambatannya 19 mm.

Dari ketiga perbandingan basis yang digunakan memperlihatkan perbedaan zona hambatan terhadap *Candida albicans*. Hal ini disebabkan oleh pengaruh masing-masing basis yang digunakan dalam formula sabun cair ekstrak etanol dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

Beberapa Kandungan Kimia dari Rimpang Temu Kunci *Flavonoid* dan Minyak Atsiri

Kandungan kimia yang berkhasiat sebagai antijamur yaitu *flavonoid*. *Flavonoid* bekerja dengan menggandakan kompleks hidrofobik dengan protein, menginaktivasi adesin, enzim dan protein transport dinding sel sehingga mengganggu pertumbuhan mikroorganisme (Rahman, *et al* 2011).

Menurut Arora dan Bhardwaj (1997), aktivitas antimikroba dan antifungi dikategorikan tingkat sensitifitas tinggi apabila diameter zona hambat mencapai > 12 mm. Kategori tingkat sensitifitas sedang diberikan apabila ekstrak mampu memberikan diameter zona hambat sekitar 9-12 mm. Kategori tingkat sensitifitas rendah, apabila diameter berkisar antara 6-9 mm dan resisten apabila <6 mm. Jadi aktivitas antifungi dari ekstrak batang rimpang temu kunci dikategorikan tingkat sensitifitas tinggi karena diameter zona hambat mencapai > 12 mm dan basis metil selulosa yang paling tinggi sensitifitasnya adalah 27,3 mm

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan untuk sediaan sabun cair menggunakan basis carbopol diameter hambatannya 19 mm, untuk sediaan sabun cair menggunakan basis Na.CMC diameter hambatannya 24 mm, untuk sediaan sabun cair menggunakan basis Na.CMC diameter hambatannya 27,3 mm, sedangkan kontrol positif (*Betadine Feminine Hygeine*) diameter hambatannya 19 mm. Jadi sediaan sabun cair dengan menggunakan basis metil selulosa yang paling tinggi daya hambatnya dibandingkan dengan yang lain, yaitu 27,3 mm.

Saran

Penelitian yang kami lakukan masih kurang dari kata sempurna, oleh karena itu kami menyarankan adanya penelitian tambahan yang berkaitan dengan penelitian kami sehingga topik yang ada menjadi lebih baik lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada STIKes Bogor Husada serta tim peneliti yang telah banyak membantu dalam penelitian ini baik dari segi materil dan bantuan langsung dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dalimartha, S. 2008. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 5. Pustaka Bunda.
- Departemen Kesehatan RI. 1979. Farmakope Indonesia edisi III, departemen kesehatan RI, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 1995. Farmakope Indonesia, Edisi IV. Departemen kesehatan RI, Jakarta
- Hambali. 2008. Tanaman Obat Asli Indonesia. Penerbit dian rakyat, Jakarta.

- Pratiwi. S. 2008. Mikrobiologi Farmasi. PT Erlangga, Jakarta.
- Setia J. 2007, "*Candidias Vagina*", March09.[cited2011may17]Available from:<http://vBulletin@v3,6,7>Copyright@200-2007-Jelsoft-Enterprise-Ltd
- Rowe, R.C. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipient*, 6^t Ed, 10-11, Pharmaceutical Press. Inc., London.
- Wijayakusuma, H. 2007. Tumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia. Seri Rempah, Rimpang, dan Umbi, Cetakan Pertama Pnerbit PT. Dytama Milenia, Jakarta.
- Rediningsih. 2002. Uji Aktivitas MinyakAtsiri Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schlecht) Terhadap Pertumbuhan *Candida Albicans* dan *Trichophyton mentagrophytes* Secara *In Vitro* serta Profil Kromatografi Gas dan Spektrofotometri Massanya. Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta