

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SABUN CAIR INFUSA
BATANG NANAS (*Ananas comosus* L.) TERHADAP JAMUR
*Candida albicans***

**ANTI FUNGI ACTIVITY TEST OF LIQUID SOAP INFUSA
PINEAPPLE (*Ananas comosus* L.) ON FUNGUS *Candida albicans***

Ris Ayu Nuari⁽¹⁾ , Diany Rachmawaty⁽²⁾

Prodi Apoteker Sekolah Tinggi Farmasi YPIB Cirebon^(1,2)

Submitted: 29 Agustus 2019 Reviewed: 5 September 2019 Accepted: 9 September 2019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui antijamur infusa buah batang nanas (*Ananas comosus*) serta untuk mengetahui konsentrasi infusa buah batang nanas yang paling efektif yang dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida Albicans* dan untuk mengetahui aktivitas antijamur infusa buah batang nanas (*Ananas comosus*) yang diformulasikan kedalam bentuk sediaan sabun cair.

Penelitian ini telah dilaksanakan di laboratorium Mikrobiologi STF YPIB Cirebon dengan menggunakan metode eksperimen yang meliputi : jamur *Candida Albicans*, beberapa konsentrasi infusa buah batang nanas (*Ananas comosus*) dengan variasi konsentrasi 4%, 8%, dan 12%. serta kontrol positif sabun cair antiseptik merk X dan kontrol negatif basis sabun cair.

Hasil dari penelitian ini adalah sabun cair infusa batang nanas (*Ananas comosus*) dengan konsentrasi 4% memiliki rata-rata daya hambat sebesar 0,54cm, konsentrasi 8% memiliki rata-rata daya hambat 0,73 cm, konsentrasi 12% memiliki rata-rata daya hambat sebesar 1,62, kontrol positif memiliki rata-rata daya hambat sebesar 1,75cm, dan kontrol negatif memiliki rata-rata daya hambat 0,38 cm.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah infusa buah batang nanas (*Ananas comosus*) yang diformulasikan kedalam bentuk sediaan sabun cair memiliki aktivitas antijamur terhadap pertumbuhan jamur *Candida Albicans*. infusa batang buah nanas (*Ananas comosus*) yang paling efektif yang dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida Albicans* adalah konsentrasi 12%.

Kata kunci : Antijamur, Sabun Cair, Infusa Buah Batang Nanas (*Ananas comosus*), *Candida albicans*

Uji Efektivitas Antijamur Sabun Cair Infusa Batang Nanas (*Ananas comosus*) ... (Ris Ayu Nuari, dkk)

PRAEPARANDI Vol. 3, No. 1, Juli 2019 hal 61 - 68

ABSTRACT

This study aims to determine the antifungal of pineapple stem fruit infusa (Ananas comosus) and to determine the most effective concentration of pineapple stem infusion that can inhibit fungal growth of Candida Albicans and to determine the antifungal activity of pineapple stem anus (Ananas comosus) formulated into dosage forms liquid soap.

This research was conducted in the STF YPIB Cirebon Microbiology laboratory using an experimental method which included: mushroom Candida Albicans, several concentrations of pineapple stem fruit infusa (Ananas comosus) with variations in concentrations of 4%, 8%, and 12%. and positive control of brand X liquid antiseptic soap and negative control of liquid soap base.

The results of this study are pineapple stem infusion liquid soap (Ananas comosus) with a concentration of 4% has an average inhibition of 0.54cm, a concentration of 8% has an average inhibition of 0.73 cm, a concentration of 12% has an average the inhibitory power is 1.62, the positive control has an average inhibition of 1.75 cm, and the negative control has an average inhibition of 0.38 cm.

The conclusion in this study is the pineapple stem fruit infusion (Ananas comosus) formulated into liquid soap preparations has antifungal activity against the growth of fungi Candida Albicans. The most effective pineapple stem (Ananas comosus) infusion that can inhibit fungal growth of Candida Albicans is a concentration of 12%.

Keywords: *Antifungal, Liquid Soap, Infusa Pineapple Fruit, Candida albicans*

Korespondensi Penulis:

Ris Ayu Nuari

Prodi Apoteker Sekolah Tinggi Farmasi YPIB Cirebon

Jl. Perjuangan-Majasem

Email: risayunuari@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Dewasa ini trend *back to nature* mampu memiliki khasiat yang telah tengah populer kembali dikalangan terbukti baik secara empiris maupun masyarakat Indonesia. Bahan-bahan penelitian memiliki banyak manfaat di yang bersumber dari alam dianggap berbagai bidang seperti kesehatan dan

Uji Efektivitas Antijamur Sabun Cair Infusa Batang Nanas (*Ananas comosus*) ... (Ris Ayu Nuari, dkk)

PRAEPARANDI Vol. 3, No. 1, Juli 2019 hal 61 - 68

kecantikan.

Berdasarkan informasi dari masyarakat serta buku obat-obatan tradisional, buah nanas tidak hanya mempunyai nilai ekonomi yang penting, tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan sebagai obat untuk penyakit sembelit, gangguan saluran kencing, mual-mual, flu, wasir, kurang darah, penyakit kulit seperti gatal-gatal, eksim dan kudis (Wiseman, 1986).

Buah nanas mengandung enzim bromelin, dektrosa, sakarosa, asam organik, ergosterol, peroksida, asam ananasat, dan asam sitrat (Rukmana, 1996). Enzim bromelin ini secara ilmiah terbukti mampu mengurangi dan memecah ikatan glutamin-alanin dan arginin-alanin. Hal ini yang mampu

menurunkan jumlah koloni *Candida albicans* yang merupakan salah satu penyebab keputihan (Darwis dan Sakara, 1990).

Berbagai jenis sabun telah beredar dipasaran mulai dari sabun cuci, sabun mandi, sabun tangan, sabun pembersih peralatan rumah tangga dalam bentuk krim, padatan atau batangan, bubuk, dan bentuk cair (Ari dan Budiyo, 2004).

Sabun cair saat ini banyak diproduksi karena penggunaannya yang lebih praktis dan memiliki bentuk yang menarik. Di samping kegunaannya sebagai pembersih, sabun juga mulai banyak dimanfaatkan menjadi sediaan obat, seperti untuk mengobati penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur.

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan adalah timbangan/neraca, penangas air, *beaker glass*, batang pengaduk, gelas ukur, jarum ose, spuit jarum suntik 1 cc, autoklaf, bunsen, kaki tiga, kassa, kapas, benang kasur, jangka sorong. Sedangkan

bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang nanas, aquadest, minyak zaitun, SLES, KOH, gliserin, propilenglikol, TEA, biakan *Candida albicans*, Lysol, NaCl.

Langkah Kerja

Pengumpulan Bahan

Uji Efektivitas Antijamur Sabun Cair Infusa Batang Nanas (*Ananas comosus*) ... (Ris Ayu Nuari, dkk)

PRAEPARANDI Vol. 3, No. 1, Juli 2019 hal 61 - 68

Buah Nanas yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari daerah Subang, dan bakteri *Candida albicans* dari Laboratorium Mikrobiologi STF YPIB Cirebon.

Pembuatan Infusa Batang Nanas (*Ananas comosus* L.)

Pembuatan Sabun Cair Infusa Batang Nanas (*Ananas comosus* L.)

Batang buah nanas (*Ananas comosus* L.) ditimbang sebanyak 100 gram. Memasukkan bahan ke dalam panci infusa kemudian ditambahkan aquadest hingga 100 ml. Lalu dipanaskan dalam penangas air pada suhu 90° C selama 15 menit.

Bahan	Komponen (%)		
	X1	X2	X3
Infusa Batang Nanas	4 %	8 %	12 %
Minyak zaitun	33 %	33 %	33 %
SLES	11 %	11 %	11 %
KOH	5,7 %	5,7 %	5,7 %
Gliserin	2,2 %	2,2 %	2,2 %
Propilenglikol	13,2 %	13,2 %	13,2 %
TEA	8,8 %	8,8 %	8,8 %
Aquadest sampai	100 ml	100 ml	100 ml

Uji Aktifitas Anti Jamur Sabun Cair Infusa Batang Nanas

Ambil cawan petri yang sudah di sterilkan yang sebelumnya sudah ditandai bagian bawah cawan petri dengan spidol 4 %, 8 %, dan 12 %, kontrol (+) sabun cair antiseptic *Lactacyd*[®], kontrol (-) basis sabun

cair. Tuangkan larutan Nutrien agar yang sudah di sterilkan ke dalam 5 cawan petri yang berisi jamur *Candida albicans*, masing-masing 20 ml. Masukkan suspensi jamur *Candida albicans* ke dalam 5 cawan petri

sebanyak 0,1 ml dengan sput 1 CC ke dalam masing-masing cawan petri. Goyang-goyangkan agar suspensi menyebar dan homogen biarkan uap keluar pada suhu kamar selama 15-20 menit agar terbebas dari air kondensor dan sampel padat. Membuat lubang atau sumuran dengan menggunakan perforator ukuran 0,6 mm. Masukkan sediaan

Uji Stabilitas

Uji stabilitas sediaan yang digunakan yaitu metode dipercepat pada suhu 0° C dan 40 ° C pada hari ke 7, 14, 21,

sabun cair infusa batang nanas sebanyak 1 gr kedalam sumuran dari masing-masing konsentrasi. Masukkan kontrol positif dan kontrol negative sebanyak 0,1 ml. Menginkubasikan 2x24 jam pada suhu 35° C. Mengamati hasil penelitian dengan cara mengukur zona hambat (warna bening) yang terjadi pada setiap cawan petri.

dan 28 meliputi parameter uji organoleptik, uji viskositas, uji pH.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas antijamur dari sediaan sabun cair infusa batang nanas (*Ananas comosus* L.) terhadap jamur *Candida albicans*. Sediaan sabun cair dibuat dalam 3 bentuk konsentrasi yaitu 4 %, 8%, dan 12 % untuk kemudian diuji tingkat efektivitasnya diantara ketiga konsentrasi tersebut.

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa sediaan sabun cair infusa batang nanas (*Ananas comosus* L.),

kontrol positif sabun cair antiseptik *Lactacyd*[®], dan kontrol negatif berupa basis sabun cair yang disimpan pada suhu 0° C dan 40 ° C pada hari ke 7, 14, dan 21 tidak mengalami perubahan dari bau, bentuk dan warna. Sabun cair infusa batang nanas memiliki bau khas nanas, bentuk sediaananya berupa cairan agak kental berwarna putih gading. Kontrol positif memiliki bau khas antiseptik dengan bentuk sediaan berupa cairan kental dan memiliki warna putih. Sedangkan kontrol negatif memiliki bau

khas minyak zaitun, bentuk sediannya cairan kental dan memiliki warna kuning pucat. Tetapi pada hari ke -28 sediaan sabun cair infusa batang nanas (*Ananas comosus* L.) terdapat perubahan bau menjadi bau tidak sedap pada semua suhu. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa sediaan cair infusa batang nanas (*Ananas comosus* L.) kurang stabil dalam penyimpanan karena terdapat beberapa perubahan bila dibandingkan dengan kontrol positif yang relatif stabil.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan dapat diketahui bahwa sediaan sabun cair infusa batang nanas (*Ananas comosus* L.) dan kontrol negatif yaitu basis sabun cair maupun kontrol positif yang disimpan pada suhu 0°C dan 40°C memiliki pH yang tetap stabil setelah disimpan sampai 28 hari. Sediaan sabun cair infusa batang nanas (*Ananas comosus* L.) konsentrasi 12% yang disimpan pada suhu 0° C pada hari ke 7, 14, 21 dan 28 memiliki rata-rata viskositas sebesar 95,85 centipoise dan pada suhu 40 ° C memiliki rata-rata viskositas sebesar 74,26 centipoise. Kontrol negatif yaitu basis sabun cair yang disimpan suhu 0° pada hari ke 7,

14, 21 dan 28 memiliki rata-rata viskositas sebesar 78,43 centipoise dan pada suhu 40° memiliki rata-rata viskositas sebesar 69,10 centipoise. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, semua sampel mengalami penurunan viskositas sesuai suhu penyimpanannya, semakin tinggi suhu maka semakin turun nilai viskositas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terlihat bahwa sediaan infusa batang buah nanas memiliki aktivitas dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Hal ini ditandai dengan adanya zona bening di sekitar sumuran. Dalam percobaan ini kontrol positif yang digunakan sebagai pembanding adalah sabun antiseptik *Lactacyd*® dan kontrol negatif yang digunakan yaitu basis sabun cair.

Dilihat dari hasil yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi infusa batang nanas maka akan menghasilkan zona bening (daya hambat terhadap jamur) yang semakin lebar sehingga semakin

efektif untuk digunakan sebagai antijamur. Penelitian serupa yang telah dilakukan oleh Deny Anggraini dkk (2012) sebelumnya juga menunjukkan bahwa ekstrak dari batang buahananas memiliki aktivitas sebagai antijamur *Candida albicans*. Pada penelitian ini digunakan metode infusa infusa (metode panas) sehingga *bromelin* yang dipercaya dapat bertindak sebagai zat yang berkhasiat antijamur tersebut dapat tersari lebih sempurna dengan adanya proses pemanasan.

Analisis Data

Berdasarkan hasil dari perhitungan uji normalitas diperoleh semua nilai signifikansi (sig) $> 0,05$. ($0,998 > 0,05$; $0,838 > 0,05$; $0,619 > 0,05$; $0,99 > 0,05$; $0,435$). Maka H_0 diterima yang artinya data yang diperoleh berdistribusi normal. Karena data terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas sebagai syarat lanjut uji ANOVA. Tujuan dari uji homogenitas ini adalah untuk menguji berlaku tidaknya asumsi ANOVA, yaitu data penghambatan antijamur sabun cair infusa batang

nanas terhadap jamur *Candida albicans* selama 2 hari bervariasi homogen (sama) atau tidak homogen (tidak sama). Dari hasil output yang didapat nilai signifikansi seluruh sampel dari uji *Homogeneity of Variances* di dapat signifikansi (sig) $0,419 > 0,05$. Maka sesuai dengan kriteria pengujian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, yang berarti asumsi kelima varians populasi adalah sama (homogen).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan taraf keyakinan 95% besar $\alpha = 0,05$, dan derajat kebebasan (df) diperoleh $\text{df}_1 = 4$ $\text{df}_2 = 25$ maka diperoleh $F_{\text{tabel}} = 2,76$. Berdasarkan hasil analisis nilai F_{hitung} lebih besar dari nilai F_{tabel} , $25,392 > 2,76$ maka H_0 ditolak H_1 diterima. Artinya terdapat perbedaan yang bermakna data Sabun Cair infusa Batang Buah Nanas (*Ananas comosus* L) memiliki aktivitas antijamur terhadap jamur *Candida albicans*.

Berdasarkan dari perhitungan uji t Test data yang diperoleh memiliki nilai $T_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ pada konsentrasi 12% yaitu ($-0,684 < 2,570$)

sedangkan untuk konsentrasi 4% dan 8% $T_{hitung} > t_{tabel}$, yang secara berurutan yaitu $(-6,022 > 2,570)$, $(-4,266 > 2,570)$. Jadi didapat kesimpulan bahwa antijamur sabun

cair infusa batang buah nanas (*Ananas comosus* L) konsentrasi 12% tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan kontrol positif.

PENUTUP

Sediaan Sabun Cair Infusa Batang Buah Nanas (*Ananas comosus* L.) memiliki aktivitas Antijamur terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan konsentrasi yang paling efektif yaitu konsentrasi 12 % dalam menghambat

pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Sediaan Sabun Cair Infusa Batang Buah Nanas (*Ananas comosus* L.) kurang stabil dalam penyimpanan setelah diuji stabilitasnya selama 28 hari.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anggraini, Deny, S. Rahmides, Wiwik, Malik, Masril. 2012. Formulasi Sabun Cair dari Ekstrak Batang Nanas (*Ananas comosus*. L) untuk Mengatasi Jamur *Candida albicans*. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia* 1(1), September 2012: 30-33.
2. Ari, Wibisana. dan Budiyono. 2004. Pembuatan Sabun Cair Dengan Bahan Dasar Alkil Benzen Sulfonat. (<http://www.angelfire.com>, accessed on Februari 20019).
3. Darwis, A. Azis. dan Sakara, E. 1990. *Isolasi, Pemurnian dan Karakterisasi Enzim*. Bogor: IPB.
4. Rukmana dan Rahmat. 1996. *Nanas Budidaya dan Pascapanen*. Yogyakarta: Kanisus.
5. Wiseman. and Alan. 1986. *Handbook Of Enzyme Biotechnology, 2nd, New York: John Wiley and Son.*

