

Uji Aktivitas Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* Secara in Vitro

by Zakiyatul Hamida

Submission date: 25-Jul-2024 01:35PM (UTC+0700)

Submission ID: 2422169692

File name: Ilmu_Kesehatan_Umum_-_Volume._2,._No.3_Juli_2024_hal_117-128.docx (84.12K)

Word count: 3686

Character count: 22894

Uji Aktivitas Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* Secara *in Vitro*

Zakiyatul Hamida¹, Panji Ratih Suci², Erna Fitriany³, Cikra Ikhd Nur Hamidah Safitri⁴, Nurfitriyawatie⁵

¹⁻⁵Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Indonesia

Ki Hajar Dewantara No. 200, Katerungan, Kec. Krian, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 6126

Korespondensi penulis: zakiyatul5127@gmail.com¹

Abstract. Dandruff is one of the problems that cause a lack of confidence. The triggering microorganism is *Candida albicans*. The innovation in the skin of red dragon fruit has the potential as an antibacterial and antifungal because it contains several active compounds such as alkaloids, terpenoids and flavonoids. This study aims to find out at what concentration the anti-dandruff activity on the growth of *Candida albicans* fungus in the formulation of dragon fruit peel extract shampoo preparation (*Hylocereus polyrhizus*). This research method is an experimental research using the disc paper diffusion method which consists of making dragon fruit peel extract with the maceration method using 96% ethanol solvent. The extract is formulated in shampoo with concentrations of 20.40 and 80%. The results of this study were in the organoleptic test in the form of a viscous liquid, soft sticky texture, brown and menthol flavor. pH test 6.13, 6.71, 6.39, 5.49. Test the height of the foam 5.8cm, 6.0cm, 6.5cm, 10.3cm. Viscosity test 500 Cp, 612 Cp, 635 Cp, 624 Cp. Homogeneity test is homogeneous. Anti-dandruff shampoo activity test of kontrol (+), kontrol (-), concentration of 20%, 40%, 80% with an average of 21.95 mm, 0.00 mm, 22.9 mm, 26.07 mm, 28.52 mm. The conclusion of this study is that the formulation of dragon fruit peel extract shampoo (*Hylocereus polyrhizus*) has provided an inhibitory effect on the growth of *Candida albicans* fungus with the strongest inhibitory concentration produced in formulation III with a concentration of 80% of 28.52 mm.

Keywords: Antifungal Activity, *Candida albicans*, Dragon fruit skin, Anti-dandruff shampo

Abstrak. Ketombe salah satu permasalahan yang menyebabkan rasa kurang percaya diri. Mikroorganisme pemicunya yaitu *Candida albicans*. Inovasi kulit buah naga merah memiliki potensi sebagai antibakteri dan antijamur karena mengandung beberapa senyawa aktif seperti alkaloid, terpenoid dan flavonoid. Tujuan untuk mengetahui pada konsentrasi berapa aktivitas antiketombe terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada formulasi sediaan sampo ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*). Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental menggunakan metode difusi kertas cakram yang terdiri dari pembuatan ekstrak kulit buah naga dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstraknya diformulasikan dalam sampo dengan konsentrasi 20,40 dan 80%. Hasil penelitian ini pada uji organoleptis berbentuk cair kental, tekstur lembut lengket, berwarna coklat dan beraroma menthol. Uji pH 6,13, 6,71, 6,39, 5,49. Uji tinggi busa 5,8cm, 6,0cm, 6,5cm, 10,3cm. Uji viskositas 500 Cp, 612 Cp, 635 Cp, 624 Cp. Uji Homogenitas yaitu homogen. Uji aktivitas sampo antiketombe kontrol (+), kontrol (-), konsentrasi 20%, 40%, 80% dengan rata-rata yaitu 21,95 mm, 0,00 mm, 22,9 mm, 26,07 mm, 28,52 mm. Kesimpulan penelitian ini formulasi sampo ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) telah memberikan daya hambat terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan konsentrasi penghambatan yang paling kuat dihasilkan pada formulasi III dengan konsentrasi 80% sebesar 28,52 mm.

Kata kunci: Aktivitas Antiketombe, *Candida albicans*, Kulit buah naga, Sampo Antiketombe

1. LATAR BELAKANG

Letak strategis Indonesia menjadi penyebab terjadinya perubahan iklim di Indonesia yang cenderung hangat dan lembab sehingga mendukung tumbuhnya mikroorganisme seperti *Candida albicans* yang menjadi pemicu munculnya ketombe (Yusuf *et al.*, 2020). Ketombe merupakan salah satu permasalahan kulit yang sering terjadi di bagian kulit kepala. Prevalensi penderita ketombe mencapai 50% dari keseluruhan populasi dunia (Widowati *et al.*, 2020). Sekitar 50 juta orang menurut survey di Amerika Serikat menderita ketombe dan menurut data dari International Date Base, US Sensus Bureau tahun 2004, Indonesia menempati urutan ke-4 setelah China, India dan USA dengan prevalensi penderita ketombe mencapai 43.833.262 dari 238.452.952 jiwa (Marlina&Sinaga,2021).

Mencuci rambut dengan sampo merupakan cara ideal yang dapat digunakan. Namun, komposisi bahan sintetik yang digunakan justru memberikan efek yang kurang baik terhadap rambut kita seperti kerontokan. Sehingga inovasi baru sangat diperlukan (Iskandar *et al.*, 2023).

Keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia sangat beragam. Buah naga merupakan salah satu jenis tumbuhan kaktus yang sering diperbincangkan di kalangan masyarakat belakangan ini. Menurut beberapa penelitian kulit buah naga merah memiliki potensi sebagai antibakteri dan antijamur karena mengandung beberapa senyawa aktif seperti alkaloid, terpenoid dan flavonoid (Astridwiyanti *et al.*, 2019). Sehingga penelitian terhadap mikroba patogen untuk mengetahui efektivitas antijamur ekstrak kulit buah naga merah perlu dilakukan agar dapat memperkecil produksi limbah di lingkungan sekitar (Shinta & Hartono, 2018).

2. KAJIAN TEORITIS

Berdasarkan review artikel yang dilakukan Krisna Wahyu Nugraha & Ni Putu Eka Leliqia (2023), menunjukkan hampir seluruh bagian tanaman buah naga berguna, hal tersebut diduga karena dalam tanaman buah naga terdapat senyawa metabolit sekunder yang seperti flavonoid, saponin, steroids, alkaloid, terpenoid, polifenol, tanin, dan fenol. Senyawa metabolit sekunder inilah yang dapat menjadi agen antibakteri. Bagian tanaman yang telah dicatat memiliki aktivitas antibakteri adalah bagian batang daun, kulit buah dan daging buah naga.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hartono (2017), pada uji aktivitas antimikroba ekstrak kulit buah naga pada *Candida albicans* pada beberapa konsentrasi yaitu 0,4 gr, 0,8 gr, 1,4 gr, 1,8 gr, 2,0 gr menggunakan metode difusi kertas cakram menunjukkan adanya diameter zona hambat pada variasi dosis yang diberikan. Diameter zona hambat terbesar pada dosis 2,0 gr dengan diameter 9 mm. Sedangkan zona hambat terkecil pada dosis 0,4 gr yaitu 6 mm.

11 3. METODE PENELITIAN

a. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratorium dengan beberapa tahap kerja yaitu tahap pertama pembuatan ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yang diekstraksi dengan etanol 96% menggunakan metode maserasi dan skrining fitokimia untuk mengetahui senyawa yang terkandung dengan menggunakan beberapa uji, tahap kedua pembuatan sediaan sampo anti ketombe ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dengan konsentrasi 20%, 40%, 80%, evaluasi mutu fisik sediaan sampo dan tahapan terakhir yaitu pengujian aktivitas terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* menggunakan metode difusi kertas cakram.

b. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak kental dari kulit dari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang utuh (tidak ada lubang atau cacat), tidak busuk yang diperoleh dari kota Sidoarjo, Jawa Timur dengan teknik sampling digunakan yaitu purposive sampling.

c. Alat dan Bahan

Alumunium foil, autoklaf, ayakan, batang pengaduk, blender, tabung reaksi, rak tabung reaksi, cawan porselen, cawan petri, corong, erlenmeyer, gelas ukur, hotplate, inkubator, jangka sorong, jarum ose, pipet tetes, cawan, gelas ukur, beaker glass, porselen, kertas perkamen, pH meter, Viskometer *brookfield*, kapas seril, *Laminar Air Flow Cabinet*, lemari pendingin, oven, mortir, penangas air, pinset, Batang L, *rotary evaporator*, saringan, sendok tanduk, tabung reaksi, timbangan analitik, toples kaca, tisu dan wadah shampo, spuit 10ml.

Bahan yang digunakan antara lain ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), aquadest, etanol 96%, etanol 70%, natrium lauril sulfat, cocamide DEA, Na-CMC, menthol, asam sitrat, metil paraben, sampo Palmolive Naturals Anti Dandruff, NaCl 0,9%, media PDA, Reagen (mayer, wagner, dragendrof), bubuk Mg.

d. Prosedur Penelitian

1. Determinasi Tanaman

Pada penelitian ini, tahap pertama adalah proses determinasi kulit buah naga yang diperoleh dari pasar di kota Sidoarjo. Determinasi dilakukan di ¹¹ Laboratorium Biologi Farmasi Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo dengan tujuan agar

tidak terjadi kesalahan spesies terhadap *spesies* terhadap tanaman yang digunakan dalam penelitian.

2. Pembuatan Serbuk Simplisia

Pada proses pembuatan serbuk simplisia dilakukan dengan mengumpulkan kulit buah naga, kemudian dilakukan sortasi basah yaitu memisahkan kotoran-kotoran atau bahan asing lainnya, pencucian dengan air mengalir lalu tiriskan. Dilanjut dengan perajangan dengan ukuran yang dikehendaki kemudian dikeringkan selama 6-7 hari dibawah sinar matahari. Setelah kering, dilakukan sortasi kering lalu diblender dan diayak dengan ayakan 20 mesh dan dimasukkan ke dalam wadah.

3. Pembuatan Ekstraksi

Proses pembuatan ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan menimbang serbuk simplisia sebanyak 100 gram dalam bejana maserasi lalu ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 1000 ml (1 : 10) sampai permukaan sampel terendam seluruhnya lalu aduk. Tutup rapat dan lapiasi bagian luar dengan aluminium foil. Simpan di tempat yang terhindar dari cahaya matahari selama 3 hari dengan pengadukan setiap 1x24 jam. Saring larutan penyari simplisia menggunakan kain bersih. Filtrat yang diperoleh diuapkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 60°C hingga agak pekat setelah itu dipekatkan di dalam penangas air pada suhu 50°C sampai ekstrak menjadi lebih kental tetapi masih dapat dituang. ¹⁵ Randemen dalam persentase berat produk akhir yang dihasilkan per berat bahan olahan dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Persen Randemen (\%)} = \frac{\text{Berat Ekstrak (g)}}{\text{Berat Simplisia Kering (g)}} \times 100\%$$

4. Skrining Fitokimia

Analisis senyawa fitokimia dengan melakukan beberapa pengujian antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, tanin.

5. Pembuatan Sampo Antiketombe

Dalam pembuatan sampo, formulasi yang digunakan sebagai berikut :

Tabel 1. Formulasi Sediaan Sampo Antiketombe

Bahan	Fungsi	Konsentrasi Bahan (% bobot)				
		F1	FII	FIII	K-	K+
Ekstrak kulit buah naga	Zat Aktif	20%	40%	80%	-	-
Na. CMC	Pengental	1,5	1,5	1,5	1,5	-
Natrium Lauril Sulfat	Surfaktan	1,5	1,5	1,5	1,5	-
Metilparaben	Pengawet	0,2	0,2	0,2	0,2	-
CocamideDEA	Pembusa	2	2	2	2	-
Asam Sitrat	Buffer	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Menthol	Pewangi	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Aquadest	Pelarut	100	100	100	100	-
Palmolive anti ketombe	Kontrol positif	-	-	-	-	5 ml

Prosedur pembuatan sampo adalah dengan membuat basis sampo terlebih dahulu dengan mengembangkan CMC menggunakan aquadest panas di dalam mortar sebagai campuran A. Masukkan metil paraben, larutkan dengan beberapa tetes etanol hingga larut sebagai campuran B. Masukkan natrium sulfat ke dalam mortir larutkan menggunakan aquadest panas, kemudian tambahkan cocamide DEA, aduk sampai homogen. Masukkan campuran A dan campuran B, aduk hingga mengental sebagai campuran C. Tambahkan ekstrak kulit buah naga sesuai konsentrasi dan asam sitrat kemudian aduk sampai homogen lalu dinginkan. Tambahkan menthol yang telah dilarutkan dalam etanol, aduk sampai homogen. Masukkan sisa aquadest hingga 100 ml. Setelah sediaan terbentuk, masukkan ke dalam kemasan yang tertutup rapat dan terlindung dari cahaya matahari.

6. Evaluasi Sediaan Sampo Antiketombe

Prosedur evaluasi sediaan sampo dilakukan beberapa cara antara lain pengamatan organoleptik, uji pH, pengukuran tinggi busa, pemeriksaan viskositas, uji homogenitas.

7. Pengujian Antijamur Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Kulit Buah Naga

Semua alat yang digunakan dicuci terlebih dahulu kemudian dikeringkan. Untuk alat-alat gelas seperti tabung reaksi, gelas, erlenmeyer ditutup mulutnya dengan kapas steril yang dibalut dengan kain kasa steril kemudian dibungkus dengan kertas coklat. Disterilkan menggunakan oven pada suhu 150°C selama 2 jam. Sedangkan alat lain seperti kasa, kapas, tali, gelas ukur, pipet tetes dan kaca objek, setelah dibungkus dengan kertas coklat disterilkan menggunakan autoclave. Alat ini biasanya beroperasi pada suhu 121°C (250°F) dan tekanan sebanyak 15 Psi, atau 2

atm. Untuk alat seperti kawat ose dan pinset disterilkan dengan metode *Flambir* yaitu dipijarkan dengan api bunsen. Sedangkan untuk alat yang terbuat dari karet seperti karet pipet, disterilkan dengan merendamnya dalam etanol 70% selama 5 menit (Ginting *et al.*, 2021).

Media PDA padat dibuat dengan menimbang sebanyak 10 gram PDA kemudian dilarutkan dalam 250 ml aquadest dan dipanaskan sampai mendidih diatas bunsen. Setelah mendidih dinginkan beberapa menit, kemudian ditutup dengan kapas yang dibalut dengan kain kasa ¹² ikat kuat-kuat tabung erlenmeyer dengan menggunakan beberapa karet dan tutup kertas, lalu beri label nama media. Sterilkan menggunakan autoklaf, suhu 121°C selama 15 menit kemudian PDA dituang dalam cawan petri masing – masing sebanyak 50 ml dan dibiarkan memadat selama 24 jam (Mardiana & Safitri, 2020).

Pembuatan biakan jamur ² dilakukan dengan mengambil dua ose koloni *Candida albicans* dari medium induk dan ditanam pada medium cair PDA, dibuat garis dengan menarik dari dasar tabung lurus ke atas. Setelah itu media diinkubasi dengan suhu 25°C selama 5 hari. Proses pembuatan biakan jamur dilakukan pada ruang inkas secara aseptik (usaha mempertahankan objek agar bebas dari mikroorganisme) dengan lampu spiritus dan menggunakan masker serta sarung tangan (Ginting *et al.*, 2021).

Penelitian pengujian pertumbuhan jamur dilakukan dengan menggunakan metode difusi kertas cakram. Sebanyak 0,1 ml suspensi inokulum jamur *Candida albicans* ditetaskan ke-4 titik media dalam cawan petri steril. Cakram kertas yang telah dicelupkan pada sediaan sampo terdiri dari kontrol positif, kontrol negatif , 3 konsentrasi yaitu 20%, 40% dan 80%, diletakkan pada 3 replikasi permukaan media. Cawan didiamkan pada suhu kamar selama 10-15 menit, kemudian di inkubasi pada suhu 37°C selama ±24 jam dalam keadaan terbungkus, diameter zona hambat bening disekitar cakram diukur dengan menggunakan jangka sorong. Perlakuan yang sama dilakukan terhadap inokulum jamur *Candida albicans* (Fahdi *et al.* 2023).

Pembacaan daerah hambat dari ekstrak kulit buah naga ² dilakukan dengan mengukur diameter kertas cakram dan diameter total di sekitar lubang dengan menggunakan jangka sorong. Data diameter yang diperoleh kemudian dikonversikan ke dalam luas dengan menggunakan rumus luas lingkaran yaitu $L=\pi r^2$, dengan $\pi=3,14$ dan r (jari-jari)= $\frac{1}{2}$ diameter, sehingga akan diperoleh luas total dan luas

sumuran. Luas daerah hambat diperoleh dari luas total dikurangi luas sumuran (Ginting *et al.*, 2021).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada pembuatan ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) sebanyak 100 gram dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% yang direndam selama 3x24 jam. Menghasilkan ekstrak sebanyak 15,6 gram dengan persen randemen sebesar 15,6%.

a. Skrining Fitokimia

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia

No	Senyawa	Hasil Teori	Hasil Uji	Kesimpulan
1	Flavonoid	Warna kuning jingga sampai merah tua (magenta)	Terbentuk kuning jingga	Positif mengandung flavonoid
2	Saponin	Busa setinggi 1-10cm stabil 5 menit	Terbentuk busa dan bertahan selama 5 menit	Positif mengandung saponin
3	Tanin	Warna biru kehitaman/hijau kehitaman	Terbentuk warna hijau kehitaman	Positif mengandung tanin
4	Alkaloid	Endapan putih (Mayer)	Terbentuk endapan putih	Positif mengandung alkaloid
		Endapan jingga (Dragendroff)	Terbentuk endapan jingga	
		Endapan jingga hingga coklat (Wagner)	Terbentuk Endapan jingga hingga coklat	

Berdasarkan skrining fitokimia secara kuantitatif diketahui bahwa proses ekstraksi menggunakan metode maserasi menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung senyawa flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid.

b. Hasil Evaluasi Sediaan Sampo Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Berdasarkan hasil pengamatan pada formulasi sediaan sampo ekstrak kulit buah naga yang dilakukan dengan melakukan beberapa uji, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Evaluasi Sediaan Sampo

	Organoleptis				pH	Tinggi Busa	Viskositas (Cp)	Homogenitas
	Bentuk	Tekstur	Aroma	Warna				
Basis	Cair kental	Lembut lengket	Mentol	Putih bening	6,13	5,8	500	Homogen
FI (20%)	Cair kental	Lembut lengket	Mentol	Coklat	6,71	6,0	612	Homogen
FII (40%)	Cair kental	Lembut lengket	Mentol	Coklat	6,39	6,5	634	Homogen
FIII (80%)	Cair kental	Lembut lengket	Mentol	Coklat	5,49	10,3	624	Homogen

Pengujian organoleptis sediaan sampo ekstrak kulit buah naga dari keempat formulasi menghasilkan bentuk, tekstur dan aroma yang sama yaitu berbentuk cair kental dengan tekstur lembut lengket dan memiliki bau khas mentol. Namun warna yang dihasilkan berbeda dari masing-masing konsentrasi. Semakin tinggi konsentrasi maka semakin pekat berwarna coklat kehitaman sedangkan pada basis memiliki warna putih bening. Pengujian organoleptis ini bertujuan untuk mengetahui pemerian sediaan cream yang telah dibuat.

Pengujian pH sediaan sampo ekstrak kulit buah naga dilakukan dengan menggunakan alat pH dengan tujuan untuk mengetahui apakah pH yang digunakan sesuai dan menjaga keamanan sediaan sampo agar tidak mengiritasi kulit kepala. Hasil dari uji pH yang didapat secara berturut-turut pada basis 6,13, FI 6,71, FII 6,39 dan FIII 5,49 nilai yang berbeda dan juga mengalami nilai naik turun namun masih dalam rentang persyaratan yang telah ditetapkan dalam SNI No. 06-2692-1992 berkisar 5,0-9,0 dengan rata-rata yaitu 6,18 sehingga sediaan tidak menyebabkan iritasi. pH sampo terlalu asam maupun terlalu basa akan mengiritasi kulit kepala juga dapat mempengaruhi daya absorpsi sediaan kedalam kulit (Mardiana & Safitri, 2020).

Berdasarkan data yang didapat dari hasil pengamatan tinggi busa pada formulasi basis tinggi busa mencapai 6 cm, FI(20%) 6 cm, F2(40%) 6,5 cm, dan F3(80%) 10,3 cm. Persyaratan tinggi busa menurut Wilkinson (1982) yaitu 1,3-22 cm. Peningkatan tinggi busa bisa juga diakibatkan pengaruh zat aktif ekstrak kulit buah naga yang diketahui memiliki kandungan senyawa saponin yang dapat membentuk busa. Sementara kontrol negatif yang hanya mengandung basis sampo memiliki ukuran tinggi busa yang lebih rendah daripada formulasi lainnya, dikarenakan basis sampo tersebut tanpa penambahan ekstrak kulit buah naga.

Uji viskositas dilakukan untuk mengetahui kekentalan suatu sediaan sampo. Viskositas juga mempengaruhi proses penuangan sampo dari wadah. Hasil yang didapat

dengan menggunakan spindle nomor 3, kecepatan 30 rpm pada formulasi basis sebesar 500 cP, F1(20%) 635cP, F2(40%) 612cP dan F3(80%) 624cP, Persyaratan viskositas untuk sediaan sampo adalah 400–4000 cP. Nilai tersebut masih tergolong rendah namun masuk dalam syarat mutu nilai viskositas yang terstandar SNI menurut Anonim, 1992 dengan rentang 400–4000 Cp dan dari hasil uji viskositas sediaan sampo diperoleh mengalami peningkatan tingkat kekentalan pada masing-masing formulasi. Penggunaan ekstrak kulit buah naga dalam formula bisa menjadi faktor viskositas sediaan sampo yang semakin meningkat.

Berdasarkan *hasil* pengamatan homogenitas dalam penelitian ini homogen. Sediaan dinyatakan homogen apabila tidak tampak adanya butiran kasar pada sediaan yang diratakan di atas object glass dan diamati dibawah cahaya.

c. Hasil Uji Aktivitas Antijamur

Tabel 4. Hasil Diameter Zona Hambat

Replikasi	Diameter Zona Hambat (mm)				
	Larutan Kontrol		Formulasi		
	-	+	FI	FII	FIII
1	0,00	19,65	19,8	20,35	34,7
2	0,00	20,55	22,75	31,2	28,5
3	0,00	25,65	26,15	26,65	22,35
Rata-rata	0,0	21,95	22,9	26,07	28,52
SD	0,00	3,24	3,18	5,45	6,18

Pengujian antijamur dilakukan dengan sediaan sampo antiketombe ekstrak kulit buah naga dengan konsentrasi F1 (20%), F2 (40%) dan F3 (80%) dengan pembandingnya kontrol negatif yaitu basis sampo dan kontrol positif yaitu Sampo Palmolive Anti Dandruff. Pada masing-masing perlakuan *menunjukkan* adanya zona hambat yang ditandai pada daerah bening yang terbentuk di sekitar blankdisk.

Berdasarkan hasil uji aktivitas sampo antiketombe pada kontrol (+), kontrol (-) dan sediaan sampo antiketombe konsentrasi 20%, 40% dan 80% diperoleh zona hambat rata-rata yaitu 0,00 mm, 21,95 mm, 22,9 mm, 26,07 mm, 28,52 mm. Hasil tersebut masuk dalam kategori kuat 20-30 mm dalam menghambat pertumbuhan anti jamur *Candida albicans* untuk K+ dan sediaan sampo dengan penambahan ekstrak kulit buah naga. Sedangkan pada basis sampo (K-) tidak memiliki aktivitas penghambat sama sekali.

Dari hasil pengujian juga terlihat semakin tinggi konsentrasi kulit buah naga di dalam formulasi sediaan sampo maka semakin besar aktivitas anti jamur yang dihasilkan. Sehingga hasil pengujian aktivitas antijamur sediaan sampo ekstrak kulit buah naga

dengan konsentrasi 20%, 40% dan 80% diketahui dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

1. Sediaan sampo ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki aktivitas antiketombe terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.
2. Konsentrasi sediaan sampo ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yang memiliki aktivitas penghambatan paling kuat terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* yaitu pada konsentrasi 80% dengan diameter zona hambat sebesar 28,52 mm.

b. Saran

1. Disarankan menambahkan variasi pengujian mutu fisik seperti uji stabilitas busa, uji daya pembersih dan uji daya pembasah dan uji iritasi.
2. Disarankan untuk melakukan uji aktivitas sediaan sampo ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dengan metode yang lain seperti sumuran yang menurut penelitian lain zona hambat pada metode sumuran lebih bagus dan lebih luas dibanding dengan paper disk.

DAFTAR REFERENSI

- Alam, P. S., Wantoro, A., & Kisworo. (2022). Sistem Pakar Pemilihan Sampo Pria dengan Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 3(4), 21–27. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Amanah, H. S., Febriyanti, R. M., Literatur, K., Antimikroba, A., & Andrographis, S. (2023). Review Article: Antimicrobial Activity of *Andrographis paniculata* against Bacterial and Fungal. *Biological Pharmacy*, 3(2), 120–129. <https://jurnal.unpad.ac.id/ijbp>
- Aribowo, A. I., Lubis, C. F., Urbaningrum, L. M., Rahmawati, N. D., & Anggraini, S. (2021). Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Pada Tanaman. *Jurnal Kimia*, 2(6), 752–757.
- Astridwiyanti, A. A. B., Mahendra, A. N., & Dewi, N. W. S. (2019). Uji efektivitas ekstrak etanol kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 secara *in vitro*. *Intisari Sains Medis*, 10, 482–486. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.425>
- Cahyotomo, A., Panglipur, H. S., Tirta, A. P., Hayat, M., & Madiabu, M. J. (2022). Deteksi Metil Paraben secara Voltametri Menggunakan Elektrode Pasta Karbon. *Warta Akab*, 46(1), 16–20. <https://doi.org/10.55075/wa.v46i1.79>

- Caroline, C., Achmad, S. H., & Taufik, R. (2021). Studi Komparasi Teknik Menghilangkan Kerak Dalam Toilet Menggunakan Asam Sitrat Dan Pembersih Toilet Biasa. *EProceedings of Applied Science*, 7(4), 835–842. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/view/15278>
- Chairunnisa, S., Wartini, N. M., & Suhendra, L. (2019). Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) sebagai Sumber Saponin. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(4), 551. <https://doi.org/10.24843/jrma.2019.v07.i04.p07>
- Ginting, O. S. B., Rambe, R., Athaillah, A., & Mahara HS, P. (2021). Formulasi Sediaan Sampo Anti Ketombe Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steen) Terhadap Aktivitas Jamur *Candida Albicans* Secara In Vitro. *Forte Journal*. <https://doi.org/10.51771/fj.v1i1.40>
- Hermansyah, H., Bianggo NauE, D. A., Siregar, S. S., & Wulandari, S. (2023). Pengaruh Ekstrak Kemangi (*Ocimum sanctum* Linn) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*. *Journal of Medical Laboratory and Science*. <https://doi.org/10.36086/medlabscience.v3i1.1602>
- Irianto, I. D. K. (2021). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Sampo Minyak Atsiri Biji Pala (*Myristica fragrans*). *Jurnal Jamu Kusuma*. <https://doi.org/10.37341/jurnaljamukusuma.v1i1.4>
- Iskandar, B., Leny, L., & Widodo, A. F. (2023). Sediaan Sampo Dari Ekstrak Etanol Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidioides*): Formulasi, Karakterisasi Fisik Dan Uji Aktivitas Anti Jamur. *Majalah Farmasetika*, 8, 459–474. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v8i5.47390>
- Mardiana, G. N., & Safitri, C. I. N. H. (2020). Formulasi Dan Uji Aktivitas Sediaan Gel Shampoo Antiketombe Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap *Candida Albicans*. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS)*.
- Marlina, & Sinaga, R. M. (2021). Correlation of Stress Levels and the Incidence of Pityriasis Sicca in Final Year Students of the Faculty of Medicine, Universitas Sumatera Utara Class of 2017. *Sumatera Medical Journal*. <https://doi.org/10.32734/sumej.v4i2.5775>
- Reski, S. H., Sari, R. P., Fransiska, S., & Fitri, R. (2023). Identifikasi Jenis-Jenis Jamur Makroskopis di Sekitar Pantai Gajah dan Belibis Air Tawar Barat Kota Padang Sumatera Barat, 875–889.
- Safnowandi, S. (2022). Pemanfaatan Vitamin C Alami sebagai Antioksidan pada Tubuh Manusia. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 2(1), 6–13. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v2i1.43>
- Shinta, D. Y., & Hartono, A. (2018). Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) Terhadap *E.coli*, *Staphylococcus aureus*, Dan *Candida albicans*. *Sainstek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 9, 26–39. <https://doi.org/10.31958/js.v9i1.602>

- Sukara, M. A. A., Farid, N., Yusuf, M., Wahyuni, & Hasniar. (2023). Aktivitas Sediaan Shampo Antiketombe daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Jamur *Candida Albicans*. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4, 4514–5419. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/15649/14463>
- Widowati, P. D., Zalfani, Q. R., Lestari, A. V., Syahbana, S. N., Putri, N. R. A., Sena, R. Y., Wulandari, D. A. B., Prabansari, A. K., Fajrin, N. G., & Sukorini, A. I. (2020). Identifikasi Pengetahuan Dan Penggunaan Produk Antiketombe Pada Mahasiswa Upn Veteran Surabaya. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 7(1), 31. <https://doi.org/10.20473/jfk.v7i1.21661>
- Yusuf, M., Alyidrus, R., Irianti, W., & Farid, N. (2020). Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) Terhadap Pertumbuhan *Pityrosporum ovale* dan *Candida albicans* Penyebab Ketombe. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 15, 311–318. <https://doi.org/10.32382/medkes.v15i2.1762>

Uji Aktivitas Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* Secara in Vitro

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.isainsmedis.id Internet Source	2%
2	perpustakaan.poltektegal.ac.id Internet Source	2%
3	repository.stikes-kartrasa.ac.id Internet Source	2%
4	prosiding.aiptlmi-iasmlt.id Internet Source	1%
5	ejournal1.unud.ac.id Internet Source	1%
6	ecampus.iainbatusangkar.ac.id Internet Source	1%
7	e-journal.unair.ac.id Internet Source	1%
8	eprints.ukmc.ac.id Internet Source	1%

e-jurnal.stikes-isfi.ac.id

9	Internet Source	1 %
10	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	1 %
11	dspace.umkt.ac.id Internet Source	1 %
12	www.daquagrotechno.org Internet Source	1 %
13	repository.uta45jakarta.ac.id Internet Source	1 %
14	Acivrida Mega Charisma, Rio Prasetyo. "HASIL PEMERIKSAAN TELUR SOIL TRANSMITTED HELMINTH MENGGUNAKAN CAMPURAN PEWARNA ALAMI DARI DAUN MIANA DAN KULIT BUAH NAGA", <i>Klinikal Sains : Jurnal Analis Kesehatan</i> , 2024 Publication	1 %
15	jpa.ub.ac.id Internet Source	1 %
16	jurnal.itbsemarang.ac.id Internet Source	1 %
17	scholar.unand.ac.id Internet Source	1 %
18	www.e-journal.unair.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On