

AKTIVITAS ANTI KETOMBE SAMPO PADAT DARI EKSTRAK LIDAH BUAYA

(Aloe vera)

Anti-dandruff Activity of Shampoo Solid From Aloe vera Extract

Alya Ashari Nawir¹, Ismail Ibrahim², Alfrida Monica Salasa³

Poltekkes Kemenkes Makassar

ABSTRACT

Aloe vera is a versatile plant that is used as food, cosmetics, medicine, and can also be an ornamental plant. Various cosmetic products such as shampoos, face masks, and tonics often use *Aloe vera extract* both as the main ingredient and as an additive. *Aloe vera* can inhibit the growth of fungi because it contains saponins that can cause protein and enzyme leakage in cells. The purpose of this study is to determine the Anti-Dandruff Activity of Solid Shampoo from *Aloe vera Extract*. The type of research carried out is using experimental methods in microbiology laboratories using the well method. The concentration used in the preparation was 8%, the concentration was 11% and also the control was negative. The average obtained from the results of the calculation of the inhibition zone in the negative control is 28 mm, the concentration of 8% is 29.66 mm and for the concentration of 11% is 31 mm. Based on the results of the research conducted, it was concluded that the solid shampoo preparation of *Aloe vera extract (Aloe vera)* has activity as an anti-dandruff with negative control, a concentration of 8% and a concentration of 11% which is antifungal. This shows that the greater the concentration created, the larger the inhibition zone produced.

Keywords : Shampoo, *Aloe vera Extract*, Anti-dandruff

ABSTRAK

Lidah Buaya atau *Aloe vera* adalah tanaman serbaguna yang digunakan sebagai bahan pangan, kosmetik, obat, dan juga bisa sebagai tanaman hias. Berbagai produk kosmetik seperti sampo, masker wajah, dan tonik sering menggunakan ekstrak *Aloe vera* baik sebagai bahan utama maupun tambahan. Lidah Buaya dapat menghambat pertumbuhan fungi karena mempunyai kandungan saponin yang dapat mengakibatkan terjadinya kebocoran protein serta enzim dalam sel. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Aktivitas Anti Ketombe Sampo Padat dari Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*). Jenis penelitian yang dilakukan adalah menggunakan metode eksperimen di laboratorium mikrobiologi dengan menggunakan metode sumuran. Konsentrasi yang digunakan pada sediaan yaitu 8%, konsentrasi 11% dan juga kontrol negatif. Rata-rata yang diperoleh dari hasil perhitungan zona hambat pada kontrol negatif adalah 28 mm,

konsentrasi 8% adalah 29,66 mm dan untuk konsentrasi 11% adalah 31 mm. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, disimpulkan bahwa sediaan sampo padat ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) memiliki Aktivitas sebagai antiketombe dengan kontrol negatif, konsentrasi 8% dan konsentrasi 11% yang bersifat antifungi. Hal ini menunjukkan semakin besar konsentrasi yang dibuat maka semakin besar zona hambat yang dihasilkan.

Kata Kunci : Sampo, Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*), Antiketombe

PENDAHULUAN

Sampo adalah produk pembersih rambut yang dapat digunakan baik untuk rambut dan kulit kepala normal, rambut kering, rambut berminyak serta berbagai masalah kulit kepala lainnya (Rosalina. 2023). Fungsi Sampo pada dasarnya adalah membersihkan kotoran yang ada dan menempel pada rambut dan kulit kepala, dengan tujuan utama adalah menjaga kebersihan kepala. Selain itu, sampo juga memiliki peran dalam merangsang pertumbuhan rambut, memberikan kelembutan, serta menciptakan kesan yang rapi dan sehat pada rambut. (Rasyadi 2019).

Di Indonesia yang beriklim tropis, berbagai jenis jamur termasuk yang bersifat patogen dapat berkembang dengan baik sehingga menyebabkan prevalensi infeksi jamur tinggi. Salah satu contohnya adalah ketombe, yang sering terjadi dengan angka kejadian yang tinggi. (Suwendar et al. 2019).

Ketombe adalah kondisi kulit kepala yang tidak normal yang seringkali ditandai oleh pengelupasan kulit dan rasa gatal di area tersebut. *Pityrosporum ovale* adalah salah satu jenis *Malassezia*, organisme yang biasanya ada sebagai flora normal pada kulit kepala. Namun, kondisi seperti suhu tinggi, tingkat kelembapan yang tinggi, kadar minyak berlebihan, dan penurunan kekebalan tubuh dapat memicu pertumbuhan berlebihan *Pityrosporum ovale* pada kulit kepala. (Siar dan Korassa 2021).

Aloe vera yang juga dikenal sebagai Lidah Buaya, adalah tanaman serbaguna yang digunakan sebagai bahan pangan, kosmetik, obat, dan juga bisa sebagai tanaman hias. Berbagai produk kosmetik seperti sampo, masker wajah, dan tonik sering menggunakan ekstrak *Aloe vera* baik sebagai bahan utama maupun tambahan. Lidah buaya adalah salah satu tanaman obat tertua yang paling populer dunia, dan berbagai produk kosmetik berbasis *Aloe vera* tersedia di pasaran, termasuk sampo dan produk kosmetik lainnya. (Silalahi. 2021).

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Jenis pernerlitian yang dilakurkan adalah menggunakan metode erksperimen di laboratorium mikrobiologi yaitu merlakukan pengujian anti jamur (ketombe) terhadap sampo padat dari ekstrak Lidah

Buaya (*Aloe vera*) untuk melihat aktifitas sampo sebagai anti ketombe. Tempat penelitian adalah di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan Juni 2024.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah sediaan Sampo ekstrak Lidah Buaya, aquadest, larutan NaCl 0,9%, *Potato Dextrose Agar* (PDA), sampel jamur ketombe. Adapun alat yang digunakan erlenmeyer, autoklaf, gelas ukur, gelas kimia, cawan petri, ose, spiritus, swab steril, batang pengaduk, aluminium foil, sendok tanduk, tabung reaksi, timbangan digital, pinset, penggaris, kertas, pipet lubang sumuran, kompor pemanas, kapas, rak tabung, *paper disk*, spuit 5 ml, *laminar air flow*.

Langkah – Langkah Penelitian

a. Langkah-Langkah Persiapan Uji Aktivitas Anti Ketombe

1. Sterilisasi Alat

Alat yang digunakan dicuci terlebih dahulu kemudian disterilkan, untuk tabung reaksi ditutup dengan menggunakan kapas steril dan dibungkus menggunakan kertas. Sedangkan cawan petri dibungkus langsung menggunakan kertas lalu dimasukkan kedalam autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit dan untuk ose disterilkan dengan membakar langsung diatas api spiritus.

2. Pembuatan Media PDA (*Potato Dextrose Agar*)

Ditimbang sebanyak 9,75 g media PDA, lalu kemudian dimasukkan kedalam Erlenmeyer 250 ml. Setelah itu dilarutkan kedalam 250 ml aquadest. Dipanaskan sampai mendidih atau warna media berubah menjadi bening, kemudian media agar disterilisasi dalam autoklaf pada suhu 121° C selama 15 menit.

3. Peremajaan Jamur Uji

Peremajaan jamur dapat dilakukan dengan cara diambil satu ose koloni jamur yang berasal dari biakan murninya menggunakan ose steril, kemudian ditanam pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA) miring dengan cara menggores secara zigzag di atas permukaan agar, lalu diinkubasi dalam inkubator pada suhu 25° selama 24 jam.

4. Pembuatan Suspensi Jamur Uji

Pada proses pembuatan suspensi jamur dilakukan dengan cara mengambil satu ose koloni jamur hasil peremajaan yang telah diinkubasi pada suhu 25° selama 24 jam, kemudian diencerkan dengan menggunakan NaCl 0,9% steril sehingga kekeruhannya sama dengan larutan standar *McFarland* 0,5.

b. Uji Aktivitas Sampo Padat Anti Ketombe

Pengujian aktivitas anti ketombe dilakukan menggunakan formula sediaan Sampo padat ekstrak Lidah Buaya yang diujikan menggunakan metode sumuran.

Metode difusi sumuran dilakukan pada masing masing cawan petri dengan memasukkan media agar kedalam cawan petri sebanyak 25 ml kemudian dibiarkan memadat lalu diulas secara merata menggunakan *swab steril* pada media.

Diambil 0,66 gram sampel Sampo padat kemudian dilarutkan dengan 5 ml air steril. Setelah itu, dibuat 3 lubang dengan diameter 5 mm menggunakan pencadang yang telah disterilkan.

Kemudian pada masing-masing lubang dimasukkan kontrol negatif dan sediaan Sampo padat anti ketombe ekstrak Lidah Buaya dengan konsentrasi yang telah ditentukan dengan bantuan *paper disk* sebagai alternatif dalam memudahkan pada saat memasukkan sediaan kedalam lubang sumuran. Kemudian, diinkubasi pada suhu 25° selama 24 jam. Setelah itu dilanjut dengan proses pengukuran diameter daerah yang bening (zona hambatan) dengan menggunakan penggaris melewati pusat sumuran.

HASIL

Tabel 1 Hasil Uji Aktivitas Anti Ketombe

Diameter zona hambat (mm)			
Media	(-)	F1	F2
1	28	30	30
2	28	29	31
3	28	30	32
Rata-rata	28	29,66	31

Sumber : Data Primer, 2024

Keterangan :

Kontrol (-) : Basis sampo tanpa ekstrak Lidah Buaya

F1 : Formulasi sampo padat anti ketombe dengan konsentrasi 8%

F2 : Formulasi sampo anti ketombe dengan konsentrasi 11%

Berdasarkan hasil pengujian aktivitas anti ketombe sampo padat ekstrak Lidah Buaya pada kontrol negatif dan sediaan sampo anti ketombe dengan konsentrasi 8% dan juga 11% diperoleh diameter zona hambat rata-rata yaitu 28 mm, 29,66 mm, 31 mm. Hasil tersebut memiliki aktivitas anti ketombe, semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka semakin besar diameter zona hambat yang akan dihasilkan.

Tabel 2 Analisis Mann Whitney Sediaan sampo padat ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) terhadap pertumbuhan ketombe

Sampel	Konsentrasi	N	Zona Hambat Pertumbuhan Sampel				
			Mean	Std.dev	Median	Min.	Max.
Jamur Ketombe	(-)	3	28,0000	0,00000	28,0000	28,00	28.00
	8%b/v	3	29,6667	0,57735	30,0000 (a)	29,00	30,00
	11%b/v	3	31,0000	1,00000	31,0000 (a)	30,00	32,00

Keterangan : (a) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk melihat aktivitas anti ketombe terhadap sampo padat ekstrak Lidah Buaya serta menentukan konsentrasi ekstrak Lidah Buaya dalam menghambat pertumbuhan jamur.

Penggunaan bahan alami sebagai alternatif untuk mengatasi masalah ketombe tanpa risiko efek samping dari bahan kimia adalah suatu pendekatan yang semakin populer. Salah satu bahan tradisional yang sering digunakan dan diperoleh dari alam adalah lidah buaya (*Aloe vera*). Lidah buaya mengandung berbagai senyawa kimia yang diyakini dapat membantu mengatasi masalah ketombe dengan cara mengatur produksi sebum (minyak) pada kulit kepala. Beberapa unsur senyawa yang terdapat dalam lidah buaya dan bermanfaat untuk mengatasi ketombe antara lain adalah fosfor, vitamin A, B, asam amino, saponin, dan flavonoid. Senyawa-senyawa ini memiliki berbagai efek bermanfaat untuk kesehatan kulit kepala, termasuk meredakan peradangan, mengurangi gatal-gatal, dan menjaga kelembapan kulit kepala tanpa meninggalkan residu berminyak. (Dewi Puspita Ningrum, Hery Ernawati, n.d.)

Lidah Buaya dapat menghambat pertumbuhan fungi karena mempunyai kandungan saponin yang dapat mengakibatkan terjadinya kebocoran protein serta enzim dalam sel. Saponin juga dapat menurunkan tegangan dari permukaan dinding sel kemudian merusak permeabilitas membran, hal ini terjadi karena pada bagian permukaan zat aktif dari saponin hampir mirip dengan detergen. Sehingga saponin dapat mengikat membran sitoplasma dengan cara berdifusi melalui membrane luar dan dinding sel yang rentan sehingga dapat mengurangi dan mengganggu kestabilan sel. (Wijaya dan Masfufatun 2022)

Bahan alam yang digunakan semakin beragam. Contohnya dalam pembuatan sampo ialah Lidah Buaya (*Aloe vera* L.). Selain itu, Lidah buaya juga memicu perkembangan sel terkini pada kulit. Metode yang digunakan pada pengujian anti jamur adalah metode sumuran. Metode ini dilakukan dengan menggunakan pencadang yang kemudian akan dimasukkan kontrol negatif, F1 dan F2 lalu

ditempatkan pada media padat yang telah diinokulasikan dengan jamur yang akan diujikan. Adapun prosedur metode sumuran yaitu hasil peremajaan jamur akan di suspensikan dalam NaCl 0,9% lalu dioleskan pada bagian atas media yang telah dipadatkan. Setelah itu media kemudian dilubangi menggunakan pencetak lubang atau pencadang lalu masukkan sediaan uji kedalam media gar kemudian dibungkus dengan kertas dan diinkubasi selama 24 jam. Sediaan sampo anti ketombe yang dibuat dengan berbagai konsentrasi diuji aktivitasnya terhadap pertumbuhan jamur ketombe dengan menggunakan media PDA sebagai media pertumbuhan. Jamur yang digunakan berasal dari Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar. Media dipilih karena mengandung campuran zat makanan (nutrient) yang berfungsi sebagai tempat tumbuhnya mikroba, media ini juga mengandung karbohidrat yang cukup sehingga baik digunakan untuk pertumbuhan jamur.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar pengujian dilakukan dengan sediaan sampo padat anti ketombe ekstrak Lidah Buaya dengan Konsentrasi 8%, Konsentrasi 11% dan sebagai pembandingnya kontrol negatif yaitu basis sampo padat tanpa ekstrak Lidah Buaya. Pada masing-masing perlakuan menunjukkan adanya zona hambat yang ditandai dengan terbentuknya daerah bening diarea sekitar sumuran.

Diantara kedua formulasi sampo padat anti ketombe ekstrak Lidah Buaya, zona hambat yang terbesar terdapat pada sampo yang mengandung ekstrak Lidah Buaya 11% yaitu 31 mm, sedangkan zona hambat terendah terdapat pada sampo yang mengandung ekstrak Lidah Buaya 8% yaitu 29,66 mm. Kontrol negatif yang digunakan adalah basis sampo padat tanpa ekstrak Lidah Buaya, hasil dari pengukuran zona hambat kontrol negatif adalah 28 mm, hal ini menunjukkan bahwa kontrol negatif dapat memberikan efek pada pengujian aktivitas anti jamur sehingga menimbulkan zona hambat terhadap ketombe. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada kandungan bahan yang berfungsi sebagai antimikrobia pada formulasi sampo padat.

Hasil data statistik SPSS pada analisis normalitas menunjukkan ada data yang tidak berdistribusi normal dengan nilai $<0,05$ sedangkan pada analisis homogenitas menunjukkan data yang homogen dengan nilai $>0,05$. Karena ada data yang tidak normal maka untuk selanjutnya dilakukan pengujian dengan uji Non-Parametrik yaitu uji *Kruskal Wallis* yang kemudian dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*.

Pada pengujian *Kruskal Wallis* diperoleh nilai data yang signifikan yaitu 0,031 $<0,05$ yang berarti ada perbedaan nyata dalam menghambat jamur ketombe.

Data hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa daya hambat konsentrasi 0% dan 8% memiliki nilai signifikan $<0,05$ yang berarti ada perbedaan nyata. Konsentrasi 0% dan 11% juga memiliki nilai signifikan. Sedangkan konsentrasi 8% dan 11% itu tidak signifikan atau tidak ada perbedaan nyata.

Bahan aktif yang dapat berfungsi untuk membersihkan rambut dan kulit kepala dari berbagai kotoran adalah surfaktan, dan juga sebagai bahan yang terfokus untuk menghilangkan ketombe. Bahan yang diduga sebagai antimikrobia yaitu CAPB (*Cocamidopropyl Betaine*) dan SLS (*Sodium Lauryl Sulfate*) yang merupakan bahan surfaktan dalam sediaan. Selain itu, penggunaan Lexgard Natural yang merupakan suatu yang berfungsi sebagai zat anti mikroba mengandung dua komponen yaitu *Glycerol Caprylate* dan *Glycerol Undecylenate* yang bekerja dengan cara merusak membran serta menghancurkan sel mikroba. (Klarissa dan Widayati 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Aktivitas Anti Ketombe Sampo Padat Ekstrak Lidah Buaya, dapat disimpulkan bahwa sediaan sampo padat ekstrak Lidah Buaya dapat menghambat pertumbuhan ketombe.

SARAN

Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan formulasi dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda dengan menggunakan ekstrak Lidah Buaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi Puspita Ningrum, Hery Ernawati, Laily Isro'in. n.d. "45 Penerbitan Artikel Ilmiah Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo Efektivitas Gel Lidah Buaya," 45–56.
- Klarissa, Eleonora Nada, dan Retno Indar Widayati. 2019. "Perbandingan Efektivitas Penggunaan Sampo Tradisional Berbahan Merang (Rice Straw) Dengan Sampo Modern Terhadap Ketombe Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro." *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)* 8 (2): 693–700.
- Rasyadi, Yahdian. 2019. "Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Kumur (Mouthwash) Dari Ekstrak Daun Sukun *Artocarpus Altilis* (Parkinson Ex F.A.Zorn) Fosberg Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans*." *Scientia : Jurnal Farmasi Dan Kesehatan* 9 (1): 24.
- Siar, Sanny Cantika, dan Yulius Baki Korassa. 2021. "Inventarisasi Tanaman Tradisional Sebagai Anti Ketombe Dan Anti Kebotakan Di Desa Nangesa Kabupaten Ende Sanny," 1–5.
- Silalahi, Marina. 2021. "Pemanfaatan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Sebagai Anti Mikroba Dan Anti Diabetes Mellitus Marina Silalahi Dan Anti Diabetes Mellitus

Suwendar, Sri Peni Fitrianingsih, Fetri Lestari, Dieni Mardliyani, dan Nisa Fitriani. 2019. "Aktivitas antiketombe dari ekstrak etanol dan fraksi daun jambu air [*Eugenia aqueum* (Burm. F) Alston]." *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis* 6 (3).