

## Uji Aktivitas Antifungi Sediaan Sampo Ekstrak Etanol Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap *Pityrosporum ovale*

Megawati Butar-butur<sup>1</sup>, Helen Anjelina Simanjuntak<sup>2\*</sup>, Rahmiati<sup>3</sup>

<sup>1-2\*</sup>Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Senior Medan, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Biologi, Universitas Medan Area, Indonesia

*helenanjelinas@gmail.com*

### ABSTRACT

Onion which is a species *Allium cepa* L. is the name of the plant of the family Liliaceae. This research was conducted to get antidandruff shampoo of extract ethanol onion (*Allium cepa* L.) that has the best antifungal activity. This research method used an experimental method. The result of this study prove that the ethanol extract of onion (*Allium cepa* L.) can be formulated as antidandruff shampoo that meets the requirements according to standard of Indonesian National Standard (SNI). The results of antifungal activity test showed that shampoo with a concentration of 5% with a diameter of 34.25 mm had the best antifungal activity followed by 2,5% shampoo with a diameter of 30,5 mm and a shampoo concentration of 1% with a diameter of 27,25 mm to inhibit the growth of *Pityrosporum fungi ovale*. Data analysis of antifungal test result was done by One Way Anova statistical test. The results showed that there were significant differences between the antidandruff shampoo onion (*Allium cepa* L.) extract 1%, 2,5%, and 5% concentration.

**Keywords:** Onion, Antidandruff, Shampoo, *Pityrosporum ovale*

### ABSTRAK

Bawang merah yang merupakan spesies *Allium cepa* L. adalah nama tanaman dari familia Liliaceae. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan formula sampo antiketombe ekstrak etanol bawang merah (*Allium cepa* L.) yang memiliki aktivitas antijamur. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Hasil penelitian membuktikan ekstrak etanol bawang merah (*Allium cepa* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan sampo antiketombe yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI). Hasil pengujian aktivitas antijamur menunjukkan bahwa sediaan sampo dengan konsentrasi 5% dengan diameter 34,25 mm memiliki aktivitas antijamur paling baik diikuti sampo konsentrasi 2,5% dengan diameter 30,5 mm dan sampo konsentrasi 1% dengan diameter 27,5 mm untuk menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*. Analisis data dari hasil pengujian antijamur dilakukan dengan pengujian statistik One Way Anova. Hasil statistika menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sampo antiketombe ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) konsentrasi 1%, 2,5%, dan 5%.

**Kata kunci:** Bawang merah, sampo, antiketombe, *Pityrosporum ovale*

### PENDAHULUAN

Bawang merah yang merupakan spesies *Allium cepa* L. adalah nama tanaman dari familia Liliaceae. Tanaman ini termasuk sayuran golongan umbi dan merupakan herba semusim. Bawang merah menyediakan sekitar 29% dari flavonoid yang diperlukan tubuh sekaligus membuktikan bahwa bawang merah

merupakan sumber polifenol antioksidan yang baik (Auli dan Rosita., 2010). Ekstrak bawang merah memiliki aktivitas anti jamur. Analisa fitokimia pada ekstrak bawang merah menunjukkan kandungan flavonoid, quercetin, ascalin, dan furostanol. saponin sebagai anti jamur dari umbi bawang merah yang menghambat pertumbuhan miselia jamur (Mahmoudabadi dan Nasery, 2009)

## Uji Aktivitas Antifungi Sediaan Sampo Ekstrak Etanol Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap *Pityrosporum ovale*

Ketombe adalah sejenis penyakit peradangan kulit berminyak (dermatitis seboroik) yang paling ringan namun lebih sering menjadi masalah bagi penderita karena mengurangi daya tarik seseorang akibat kotornya rambut yang merupakan mahkota kecantikan seseorang (Wasitaatmaja, 1997). Penyebab ketombe dapat berupa sekresi kelenjar keringat yang berlebihan atau adanya peranan mikroorganisme di kulit kepala yang menghasilkan suatu metabolit yang dapat menginduksi terbentuknya ketombe di kulit kepala. Mikroorganisme yang diduga sebagai penyebab utama ketombe adalah *Pityrosporum ovale* atau *Malassezia furfur* (Nurhikma, dkk., 2018). *Pityrosporum ovale* adalah yeast lipofilik yang merupakan flora normal pada kulit kepala manusia. *Pityrosporum ovale* berkembangbiak dengan cara bertunas. Perkembangbiakan jamur ini akan mengakibatkan sebum yang terdiri dari trigliserida dan ester dihidrolisis menjadi asam arakidonat dan asam oleat. Metabolit ini dapat menyebabkan rasa gatal pada kulit kepala dan mempercepat hilangnya sel-sel kulit mati (Ma'rufah, 2017; Sembiring, 2015). Dari beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa bawang merah berfungsi sebagai antifungi pada Genus *Candida*, *Malassezia*, dan *Dermatofita* sehingga dapat mengatasi *Candidiasis* (Melcher dan Subroto, 2006).

### METODOLOGI

#### Formulasi Sampo

Timbang semua bahan yang digunakan sesuai dengan formulasi. CMC dikembangkan dengan air panas di dalam mortir (massa 1). Metil paraben dilarutkan dengan air panas hingga larut (massa 2). Sebagian aquades dipanaskan di atas *hot plate* pada suhu 60°C dan dimasukkan natrium lauril sulfat, aduk hingga homogen. Cocamide DEA

ditambahkan ke dalamnya sambil terus diaduk hingga homogen. Massa 1 dan massa 2 dicampurkan ke dalamnya dan diaduk sampai cairan mengental (massa 3). Ekstrak etanol bawang merah 1% dicampurkan ke dalam massa 3, aduk hingga homogen. Larutan sampo massa 3 ditambahkan Asam sitrat yang telah dilarutkan dengan air panas. Larutan sampo massa 3 didinginkan dan ditambahkan menthol yang telah dilarutkan dengan air panas. Tambahkan parfum secukupnya. Dicukupkan dengan aquades hingga 100 ml dan diaduk hingga homogen. Untuk pembuatan sampo antiketombe dengan konsentrasi 2,5% dan 5% dilakukan dengan cara yang sama.

**Tabel 1.** Rancangan Formula Sampo Antiketombe Ekstrak Etanol Bawang Merah

Bahan	Formula		
	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)
Ekstrak Etanol Bawang Merah	1%	2,5%	5%
Natrium Lauril Sulfat	10%	10%	10%
Cocamide DEA	4%	4%	4%
CMC	3%	3%	3%
Asam sitrat	0,05%	0,05%	0,05%
Menthol	0,5%	0,5%	0,5%
Metil Paraben	0,15%	0,15%	0,15%
Parfum	Qs	Qs	qs
Aquades ad	100 ml	100 ml	100 ml

#### Pengujian Aktivitas Antijamur Sampo Ekstrak Etanol Bawang Merah Dengan Berbagai Konsentrasi

*Cotton bud (cotton swab)* dicelupkan dalam biakan jamur kemudian tekan kapas ke sisi tabung agar air tiris kemudian diulaskan pada seluruh permukaan cawan PDA secara merata lalu dibiarkan cawan selama 5 menit. Pencadangan kertas dicelupkan dalam sampo

ekstrak etanol bawang merah dengan berbagai konsentrasi, diangkat, dan dibiarkan sejenak agar tiris selanjutnya letakkan pencadang kertas pada permukaan agar. Pencadang kertas ditekan menggunakan pinset supaya menempel sempurna di permukaan agar kemudian diinkubasi dalam inkubator pada suhu 35- 37°C selama 24 jam. Demikian pula, tes juga dilakukan pada sampo fungasol 1% sebagai kontrol positif dan sediaan shampoo tanpa ekstrak etanol bawang merah sebagai kontrol negatif. Lalu diukur diameter zona hambat di sekitar pencadang kertas menggunakan jangka sorong (Periadnadi, 2015). Pengujian dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Diameter Zona Hambat

**Tabel 2.** Data Uji Aktivitas Antijamur Sampo Ekstrak Etanol Bawang Merah Terhadap Jamur *Pityrosporum Ovale*

No.	Sediaan	Diameter Daerah Hambat Pertumbuhan Jamur (mm)*
1	Blanko	27 mm
2	F1	27,5 mm
3	F2	30,5 mm
4	F3	34,25 mm
5	Fungasol 1%	26 mm

Formulasi sampo antiketombe ekstrak etanol bawang merah yang digunakan dalam penelitian dibuat empat formula dari bahan-bahan natrium lauril sulfat, cocamide DEA, CMC, asam sitrat, menthol, metil paraben, dan akuades.

Natrium lauril sulfat merupakan surfaktan yang berfungsi sebagai zat pengemulsi, selain itu natrium lauril sulfat berfungsi sebagai bahan pembersih dan

penghasil busa. Cocamide DEA digunakan untuk meningkatkan kualitas foaming serta menstabilkan busa, selain itu cocamide DEA membantu mengentalkan shampoo. CMC digunakan pada formula sampo antiketombe ekstrak etanol bawang merah untuk meningkatkan viskositas sediaan.

Menthol berfungsi sebagai penyegar dan pemberi sensasi dingin. Metil paraben berfungsi sebagai pengawet untuk mencegah dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme dalam penggunaan dan penyimpanan lama, sedangkan akuades berfungsi sebagai pelarut bahan-bahan dasar sampo antiketombe agar menghasilkan sediaan yang homogen (Ma'rifah, 2017; Rani, 2012).

Hasil formulasi sediaan sampo diperoleh sediaan kental dengan warna putih, kuning, coklat dan hitam. Dari keempat formula sampo diperoleh sediaan (konsentrasi 5%) mempunyai warna paling pekat dibandingkan sediaan (konsentrasi 1%), dan sediaan (konsentrasi 2,5%).

Hasil pengukuran viskositas sediaan sampo ekstrak etanol bawang merah menunjukkan nilai yang berbeda dari keempat formula. Besaran viskositas sebesar 1.887,5-2.500 cP, hal ini masuk syarat kriteria sampo yang baik yaitu 400–4.000 cP. Nilai viskositas berpengaruh terhadap tekstur sediaan maka dapat disesuaikan berdasarkan kesukaan. Terjadinya penurunan viskositas sediaan pada konsentrasi 2,5% dan 5%, hal ini disebabkan karena CMC mengikat air dan pengaruh pH sediaan sampo yang bersifat asam maka kedudukan molekul menjadi renggang dan berkurang sehingga viskositas menurun perlahan dan bersifat ireversibel (Wigani, 2017).

Sediaan sampo Blanko, F1, F2 dan F3 tidak menyebabkan iritasi pada mata kelinci,

## Uji Aktivitas Antifungi Sediaan Sampo Ekstrak Etanol Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap *Pityrosporum ovale*

hal ini disebabkan karena pH sediaan sampo berada diantara 5,1-5,5 dimana syarat sampo yang baik berada diantara 5-9. Walaupun bervariasi namun nilai ini masih memenuhi pH cairan mata. Menurut Ditjen POM (1995), air mata normal memiliki pH lebih kurang 7,4 dan mempunyai kapasitas dapar tertentu. Sedangkan untuk fungasol 1% tidak dilakukan uji iritasi karena sampo fungasol 1% telah melewati uji iritasi sebelum dipasarkan di masyarakat.

Berdasarkan hasil pengukuran aktivitas antijamur yang terlihat pada Tabel 4.11 diperoleh sampo dengan konsentrasi 1% ekstrak etanol bawang merah memiliki daya hambat sebesar 27,5 mm, sampo konsentrasi 2,5% memiliki daya hambat sebesar 30,5 mm, konsentrasi 5% ekstrak etanol bawang merah memiliki daya hambat sebesar 34,25 mm, dan fungasol 1% memiliki daya hambat sebesar 26 mm. Berdasarkan rata-rata diameter daya hambat terhadap jamur *pityrosporum ovale* maka perlakuan yang terbaik adalah sampo antiketombe ekstrak etanol bawang merah konsentrasi 5% dengan nilai mean 34,25 mm, disusul dengan konsentrasi 2,5% dengan nilai mean 30,5 mm.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Ekstrak etanol bawang merah (*Allium cepa* L.) dapat dibuat dalam sediaan sampo dan memenuhi syarat evaluasi mutu. Sediaan sampo antiketombe ekstrak etanol bawang merah (*Allium cepa* L.) memiliki aktivitas antijamur terhadap jamur penyebab ketombe *Pityrosporum ovale*, dimana ekstrak etanol bawang merah dengan konsentrasi 5% mempunyai daya hambat yang paling efektif terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Auli., Rosita., (2010). Pengaruh Ekstrak Etanol Bawang Merah (*Allium cepa* L) terhadap Kadar Kolestrol Total Tikus (*Rattus norvegicus*). Vol. 10 No. 1. Universitas Islam Indonesia.
- Mahmoudabadi et al. (2009). Anti fungal activity of shallot, *Allium ascalonicum* Linn. (Liliaceae), *in vitro*. journal of Medicinal Plants Research Vol. 3(5), pp. 450-453, May, 2009 Available online at <http://www.academicjournals.org/JMPR>
- Ma'rufah, R. (2017). *Formulasi Gel Sampo Antiketombe dari Minyak Atsiri Sereh Dapur (Cymbopogon citratus) dan Aktivitasnya terhadap Jamur Penyebab Ketombe (Pityrosporum ovale)*. Skripsi. Medan: USU.
- Melcher, Heinrich dan Subroto, M.A. 2006. *Gempur Penyakit dengan Herbal Papua*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Nurhikma, E., Antari D., Tee S.A., (2018). *Formulasi Sampo Antiketombe Dari Ekstrak Kubis (Brassica Oleracea Var Capitata L.) Kombinasi Ekstrak Daun Pandan Wangi (Pandanus amaryllifolius Roxb)*. Vol. 4 No. 1. Kendari.
- Rani, D. A. (2012). *Cocamide DEA*. Available from: <https://www.scribd.com/doc/92485207/Cocamide-DEA>. Tgl: 12 April 2018.
- Wasitaatmaja, Syarif M. (1997). *Penuntun Ilmu kosmetik Medik*. Jakarta: UI Press. Hal: 7,8.
- Wigani, D. (2017). *Formulasi Sampo Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Bawang Merah Maja Cipanas (Allium Cepa L. Cv. Group. Aggregatum)*.