

## FORMULASI SEDIAAN SHAMPO EKSTRAK ETANOL DAUN ADAM HAWA (*Rhoeo discolor*) SEBAGAI ANTIKETOMBE

**Ferdinand Paulus Ginting<sup>1\*</sup>, Sondang Purba<sup>2</sup>, Hana Ike Dameria Br Purba<sup>3</sup>, Reza Farhan<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email : [ferdinand@gmail.com](mailto:ferdinand@gmail.com)

### ABSTRACT

Background: Dandruff is a problem that is often experienced which is the role of microorganisms such as fungi. *Pityrosporum ovale* is a fungus that causes dandruff in hair. One way to increase activity is to make anti-dandruff shampoo preparations from adam hawa leaves which contain anthocyanins flavonoid compounds and leaf chlorophyll pigments that have antimicrobial activity. Methods: This type of research is an experimental study by conducting a preliminary test on the antifungal activity of the extract of the leaves of adam hawa (*Rhoeo discolor*) and continued with testing the antifungal activity of anti-dandruff shampoo preparations. The shampoo is made with a blank formula and with the best concentration of adam hawa leaf extract in inhibiting the fungus *Pityrosporum ovale*. Then the stability test was carried out by evaluating several parameters including organoleptic tests, pH tests, viscosity tests as well as high and foam stability tests. Results: The results showed that the leaf extract of adam hawa (*Rhoeo discolor*) had the best antifungal activity at a concentration of 90% and met the requirements of organoleptic test, pH test, high foam test and viscosity test. The presence of an inhibitory zone activity, the results of testing the antifungal activity of the shampoo preparations of adam hawa leaf extract (*Rhoeo discolor*) showed that the shampoo preparation with a concentration of 90% had antifungal activity although it was in the weak category and could be used as an anti-dandruff shampoo.

Keywords : **Adam hawa leaves, Anti-dandruff shampoo, *Pityrosporum ovale***

### PENDAHULUAN

Kelainan pada kulit kepala seperti ketombe mempengaruhi hampir separuh penduduk pada usia pubertas dan setiap jenis kelamin maupun etnis. Tidak ada penduduk di setiap wilayah geografis yang bebas tanpa dipengaruhi oleh ketombe dalam kehidupan mereka (Ranganathan et al, 2010). Ketombe merupakan Pengelupasan kulit kepala yang berlebihan dengan bentuk besar-besar seperti sisik-sisik, disertai dengan adanya kotoran-kotoran berlemak, rasa gatal, dan kerontokan rambut dikenal sebagai ketombe (Dandruff). Ketombe termasuk penyakit kulit yang disebut dengan dermatitis seboroik dengan tanda-tanda inflamasi atau peradangan kulit pada daerah seboroa (kulit kepala, alis mata, bibir, telinga, dan lipatan paha), yang disebabkan karena keaktifan dari kelenjar keringat yang berlebihan (Rose et al, 2011). Berdasarkan

jenisnya secara umum dikenal dua macam ketombe, yaitu: *Seborrhea sicca* dan *Seborrhea oleosa*. Ketombe jenis *Seborrhea sicca* ditandai dengan kulit kepala yang kering dan bersisik. Pada keadaan normal, lapisan kulit terluar selalu menghasilkan sel keratin mati yang terus menerus dalam bentuk keping-keping kecil (sisik). Biasanya pengelupasan ini seimbang dengan produksi jaringan sel baru oleh lapisan di bawahnya. Jika keseimbangan ini terganggu akan terjadi pengelupasan sel keratin yang berlebihan. Sel-sel yang terlepas dengan adanya air atau keringat akan melekat satu sama lain menjadi sisik-sisik besar yang tertimbun pada kulit kepala. Sedangkan ketombe jenis *Seborrhea oleosa* adalah jenis ketombe yang disebabkan karena adanya produksi

lemak yang berlebihan, sehingga kulit kepala menjadi sangat berlemak dan sisik-sisik akan menggumpal dalam massa lemak (Rose et al, 2011). Salah satu penyebab ketombe adalah karena adanya infeksi bakteri dan jamur, diantaranya adalah jamur *Pityrosporum ovale*. *Pityrosporum Ovale* merupakan salah satu jamur yang dapat mengakibatkan terjadinya infeksi. Apabila pertumbuhan *Pityrosporum ovale* melebihi jumlah normal maka akan meningkatkan proliferasi epidermal khususnya pada stratum korneum atau pada folikel rambut yang akan menyebabkan ketombe (Bromono, 2002). Jamur yang menginfeksi kulit kepala dapat menyebabkan terjadinya kadas kulit kepala atau yang lebih dikenal sebagai infeksi ringworm, serta timbulnya gejala ketombe atau dandruff (Grandis, 2020). Penelitian (Umaimatun Nakhil, 2019) tentang uji stabilitas dan aktivitas gel antiinflamasi ekstrak daun adam hawa dengan variasi karbomer sebagai *gelling agent* dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Hasil uji mikrobiologi menunjukkan formulasi 2 memiliki jumlah mikroba yang paling rendah. Dapat disimpulkan berdasarkan keseluruhan uji yang dilakukan, formulasi 2 dengan konsentrasi Karbomer 10% merupakan formulasi yang memiliki uji stabilitas fisik dan uji stabilitas mikrobiologis yang paling baik.. Penelitian serupa dengan sampel yang berbeda juga dilakukan (Linda Analita Simmora, 2020) menggunakan ekstrak buah andaliman sebagai antiketombe pada jamur *Pityrosporum ovale* dengan beberapa variasi konsentrasi 2%, 7,5% dan 10% dengan menggunakan metode difusi sumuran. Hasil penelitian membuktikan konsentrasi 10% ekstrak buah andaliman menunjukkan aktivitas sebagai antijamur paling efektif dari konsentrasi lainnya. Selain tanaman diatas, salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan baku alternatif untuk membunuh bakteri dan berkhasiat sebagai antijamur adalah daun adam hawa (*Rhoeo discolor*). Adam hawa merupakan tanaman yang tumbuh subur pada daerah tanah yang lembab. Kandungan senyawa kimia yang dimiliki tanaman ini berupa saponin dan tanin. Selain itu, warna ungu dari tanaman adam hawa juga memiliki kandungan kimia berupa

senyawa flavonoid yaitu antosianin. Antosianin merupakan salah satu pewarna alami karena merupakan zat berwarna merah, jingga, ungu, ataupun biru yang banyak terdapat pada bunga dan buah-buahan Antosianin merupakan senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan. Adanya senyawa-senyawa tersebut dalam daun adam hawa, sehingga banyak dimanfaatkan sebagai pencegah penyakit degeneratif seperti kanker, mencegah penuaan dini, sebagai antiinflamasi serta sebagai antibakteri dan antijamur (Hidayat dan Saati, 2006). Efektivitas senyawa aktif pada bahan alam dapat di tingkatkan melalui pembuatan formulasi. Salah satu formulasi yang sering digunakan pada sediaan antijamur adalah sediaan shampo. Shampo adalah salah satu kosmetik pembersih rambut dan kulit kepala dari segala macam kotoran, baik yang berupa minyak, debu, sel – sel yang sudah mati dan sebagainya (Latifah. F, 2007) Sediaan ini memiliki kelebihan yaitu bentuknya yang berupa cairan memungkinkan reaksi shampo pada permukaan kulit kepala lebih cepat dibandingkan sediaan lainnya (Kurnia & Hakim., 2015).

## **METODELOGI PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental. Penelitian meliputi formulasi shampo ekstrak etanol etanol daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) sebagai antiketombe. Evaluasi terhadap mutu fisik sediaan seperti uji organoleptik, uji homogenitas, pengukuran pH, pengukuran tinggi busa, pengukuran viskositas, dan aktivitas zona hambat sebagai antijamur.

## **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, gelas beker, Erlenmeyer, tabung reaksi, spatula, aluminium foil, batang pengaduk, corong gelas, cawan petri, timbangan

analitik, oven, blender, hot plate, pencadang, mikropipet, jangka sorong, lumpang dan stamper, pH indikator strips universal, kapas, kasa steril, kawat ose, lampu bunsen, autoklaf, inkubator, Laminar Air Flow, ayakan 60 mesh.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Daun adam hawa (*Rhoeo discolor*), Etanol 96 %, *sodium lauril sulfat*, *cocamide DEA*, CMC, propil paraben, asam sitrat, menthol, *Sabouraud Dekstrose Agar*, aquadest, sediaan sampo antiketombe, Jamur *Pityrosporum ovale*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Ekstraksi Daun Adam Hawa

Tujuan ekstraksi bahan alam adalah untuk menarik komponen kimia yang terdapat pada bahan alam. Bahan-bahan aktif seperti senyawa antimikroba dan antioksidan yang terdapat pada tumbuhan pada umumnya diekstrak dengan pelarut. Pada proses ekstraksi dengan pelarut, jumlah dan jenis senyawa yang masuk kedalam cairan pelarut sangat ditentukan oleh jenis pelarut yang digunakan dan meliputi dua fase yaitu fase pembilasan dan fase ekstraksi. Pada fase pembilasan, pelarut membilas komponen-komponen isi sel yang telah pecah pada proses penghancuran sebelumnya. Pada fase ekstraksi, mula-mula terjadi pembengkakan dinding sel dan pelonggaran kerangka selulosa dinding sel sehingga pori-pori dinding sel menjadi melebar yang menyebabkan pelarut dapat dengan mudah masuk kedalam sel. Bahan isi sel kemudian terlarut ke dalam pelarut sesuai dengan tingkat kelarutannya lalu berdifusi keluar akibat adanya gaya yang ditimbulkan karena perbedaan konsentrasi bahan terlarut yang terdapat di dalam dan di luar sel (Voight, 1995). Metode yang digunakan untuk menarik sari dan metabolit

sekunder pada penelitian ini adalah maserasi dengan dua kali pengulangan (remaserasi). Remaserasi dilakukan untuk memaksimalkan proses ekstraksi yang telah dilakukan pada tahap maserasi. Proses ekstraksi dengan metode maserasi dilakukan dengan menggunakan chamber gelap bertujuan untuk mengurangi resiko terjadinya reaksi antara bahan di dalam chamber dengan sinar matahari. Metode maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi dingin yang digunakan untuk sampel yang lunak, tidak tahan panas, dan tidak mengembang dalam cairan penyari, sehingga zat-zat yang terkandung didalam simplisia relatif lebih aman, tidak terdegradasi dan menghasilkan bahan aktif yang relatif lebih banyak jika dibandingkan dengan ekstraksi panas (Anief, 2007). Proses maserasi sangat menguntungkan dalam isolasi senyawa bahan alam karena selain murah dan mudah dilakukan, dengan perendaman sampel tanaman akan terjadi pemecahan dinding dan membran sel akibat perbedaan tekanan antara didalam dan diluar sel, sehingga metabolit sekunder yang ada dalam sitoplasma akan terlarut dalam pelarut. Pelarut yang mengalir kedalam sel dapat menyebabkan protoplasma membengkak dan bahan kandungan sel akan larut sesuai dengan kelarutannya (Lenny, 2012). Hasil ekstraksi daun adam hawa dari 400 gram serbuk simplisia kering dengan pelarut etanol 70% kemudian dipekatkan dengan rotary evaporator diperoleh ekstrak kental sebanyak 51,5 gram dengan rendemen sebesar 12,87%. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1** Hasil Rendemen dan Karakteristik Ekstrak

Bobot Serbuk (gram)	Bobot Ekstrak (gram)	Rendemen (%)	Karakteristik		
			Bentuk	Warna	Bau
400	51,5	12,87	Kental	Coklat Pekat	Khas

**Hasil Uji Aktivitas Zona Hambat Antijamur *Pityrosporum Ovale* Menggunakan Ekstrak Daun Adam Hawa Dengan Berbagai Variasi Konsentrasi**

Pada penelitian ini dilakukan uji pendahuluan aktivitas ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) terhadap jamur *Pityrosporum ovale* dilakukan dengan pengukuran zona bening dengan metode difusi agar. Ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) dilakukan uji pendahuluan dengan mengelompokkan konsentrasi ekstrak dalam 3 konsentrasi yaitu 70%, 80%, dan 90% serta dilakukan dengan kontrol positif dan kontrol negatif (b/v). Sebagai pelarut dalam pembuatan variasi konsentrasi digunakan Dimetil Sulfosida (DMSO). Kelima variasi konsentrasi tersebut dibuat dalam persediaan 5 ml. Aktivitas hambatan senyawa ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) terhadap pertumbuhan jamur

*Pityrosporum ovale* setelah diinkubasi selama 48 jam pada suhu 27<sup>0</sup>C, dengan 3 ulangan. Hasil uji pendahuluan daya hambat ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) diawali dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15% terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* menunjukkan bahwa ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) tidak dapat menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*. Kemudian setelah studi kepustakaan konsentrasi dinaikkan dengan variasi masing-masing konsentrasi 70%, 80% dan 90%. Hasil uji pendahuluan diameter zona hambat ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) terhadap jamur *Pityrosporum ovale* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2** Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Adam Hawa

Diameter Zona Hambat			
Replikasi	Ekstrak Daun Adam Hawa		
	70%	80%	90%
1	1,4 mm	1,34 mm	1,54 mm
2	1,2 mm	1,45 mm	1,55 mm
3	1,3 mm	1,5 mm	1,6 mm
Rata-rata	1.3 mm	1,43 mm	1,56 mm

Berdasarkan hasil uji pendahuluan diatas, hasil pengukuran diameter zona hambat terhadap Jamur *Pityrosporum ovale* menunjukkan bahwa zona hambat tertinggi dari ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) dengan inkubasi 48 jam adalah pada konsentrasasi 90%. Maka dengan hasil ini hanya diambil satu konsentrasi yang memiliki zona hambat paling besar untuk dilanjutkan ke tahap formulasi yaitu ekstrak daun adam hawa dengan konsentrasi 90%.

**Hasil Uji Aktivitas Zona Hambat Antijamur *Pityrosporum Ovale* Menggunakan Sediaan Shampo Ekstrak Daun Adam Hawa**

Setelah dilakukan uji pendahuluan ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) terhadap jamur *Pityrosporum ovale* selanjutnya dilakukan uji sediaan shampo ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) terhadap jamur *Pityrosporum ovale* dengan konsentrasi 90%.

Hasil uji daya hambat sediaan shampo ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* menunjukkan bahwa sediaan shampo ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* pada konsentrasi sediaan shampo ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) 90% b/v, dilihat dari adanya zona bening pada sekeliling cakram. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan shampo ekstrak daun adam hawa dapat menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*. Adanya zona hambat pada sediaan shampo daun adam hawa ini juga dibantu adanya pengawet yang mampu menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*. Selain itu, untuk membandingkan daya hambat konsentrasi sediaan shampo ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*)

digunakan sediaan shampo antiketombe sebagai kontrol positif. Hasil daya hambat sediaan shampo antiketombe menunjukkan terbentuknya diameter zona hambat. Besarnya daya hambat pada konsentrasi sediaan shampo ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) dan sediaan shampo antiketombe (kontrol positif) dapat dilihat dari terbentuknya zona bening setelah diinkubasi selama 48 jam, lalu ditabulasi seperti yang tercantum pada tabel hasil pengukuran diameter zona hambat pada jamur *Pityrosporum ovale*. Aktivitas antijamur pada ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) diduga disebabkan karena adanya senyawa-senyawa metabolit sekunder yang mempunyai aktivitas antijamur seperti flavonoid, saponin dan antosianin. Flavonoid merupakan senyawa yang memiliki aktivitas antimikroba, yaitu menghambat enzim esterase beserta DNA dan RNA polimerase,

juga menghambat respirasi sel dan berperan dalam interkalasi DNA. Menurut Wulandari (2012) senyawa alkaloid dan flavonoid bekerja dengan menghambat biosintesis asam nukleat jamur, sehingga jamur tidak dapat berkembang dan akhirnya mati. Fenol adalah senyawa yang bersifat fungistatik yang dapat mendenaturasi protein. Terdenaturasinya protein dinding sel jamur akan menyebabkan kerapuhan pada dinding sel jamur tersebut sehingga mudah ditembus zat aktif lainnya yang bersifat fungistatik. Jika protein yang terdenaturasi adalah protein enzim maka enzim tidak dapat bekerja, akan menyebabkan metabolisme dan proses penyerapan nutrisi terganggu dan mikroba pertumbuhannya terhambat. (wulandari, 2012).

**Tabel 3** Hasil Diameter Zona Hambat Formulasi Shampo Ekstrak Adam Hawa

Diameter Zona Hambat			
Replika	Kontrol (Head and Shoulder)	Sediaan Shampo Tanpa Ekstrak	Sediaan Shampo Ekstrak Daun Adam Hawa 90%
	+	F0	F1
1	3,25 mm	2,51 mm	2,75 mm
2	3,55 mm	2,75 mm	3,18 mm
3	3,56 mm	2,46 mm	2,85 mm
Rata-rata	3,45 mm	2,57 mm	2,92 mm

Dari tabel dapat dilihat hasil pengukuran diameter zona hambat terhadap jamur *Pityrosporum ovale* setelah di inkubasi selama 48 jam, diperoleh rata-rata diameter zona hambat pada konsentrasi ekstrak daun adam hawa 90% sebesar 2,92 mm. Hal ini membuktikan peranan ekstrak daun adam hawa sebagai antijamur meskipun termasuk dalam kategori lemah. Pada kontrol positif dengan shampoo yang bermerek yang beredar di pasaran diperoleh rata-rata diameter zona hambat sebesar 3,45 mm. Pada kontrol negatif (tanpa ekstrak) juga memiliki aktivitas antijamur, dilihat dengan adanya zona bening pada sekeliling cakram dengan rata-rata diameter zona hambat 2,57 mm. Hal ini disebabkan karena didalam formula terdapat pengawet yang merupakan salah satu zat antimikroba yang dapat dapat menghambat pertumbuhan mikroba termasuk jamur

*Pityrosporum ovale*. Bahan yang diduga ialah propil paraben. Propil paraben banyak digunakan sebagai pengawet antimikroba pada produk kosmetik, dan juga dalam formulasi farmasi. Hal ini yang menyebabkan propil paraben mempunyai kemampuan untuk menghambat tumbuhnya kontaminan seperti bakteri maupun jamur. Dari penelitian yang dilakukan kemungkinan kandungan flavonoid dan antosianin pada daun adam hawa jumlahnya sedikit sehingga tidak poten dalam menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* (Tasya C, dkk., 2017).

**Evaluasi Sediaan Shampo**

**Hasil Pengamatan Organoleptis dan Uji Homogenitas**

Pemeriksaan organoleptis yang dilakukan dengan cara mengamati sediaan shampo yaitu meliputi warna, bau dan bentuk sediaan dari sabun yang telah dibuat. Pengujian secara

organoleptis bertujuan untuk mengetahui penampilan fisik sediaan shampo antiketombe ekstrak daun adam hawa, dengan melihat bentuk, bau dan warna sediaan. Hasil yang didapat setelah dilakukan pengamatan selama 28 hari dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 4** Hasil Uji Pengamatan Organoleptis Shampo Ekstrak Daun Adam Hawa

Formula Shampo	Paameter		
	Bentuk	Warna	Bau
Formulasi Shampo Antiketombe tanpa ekstrak (F0)	Cair, tidak ada yang mengendap	Bening	Khas
Formula Shampo Antiketombe Ekstrak 90%	Cair, tidak ada yang mengendap	Coklat tua	Khas

Dari Tabel dapat dilihat hasil organoleptis shampoo antiketombe sesuai kriteria dan memenuhi karakteristik serta stabil selama penyimpanan. Warna shampoo pada formula dengan konsentrasi 90% lebih pekat karena

ekstrak yang dipakai cukup banyak. Homogenitas shampoo juga termasuk dalam kategori baik dan tidak mengandung partikel tidak terlarut.

**Hasil Uji pH Sediaan Shampo**

**Tabel 5** Hasil Uji pH Shampo Ekstrak Daun Adam Hawa

Formula Sediaan Shampo Anti Ketombe	Nilai pH
F0	5,24
F1	5,53

Berdasarkan tabel hasil pengukuran pH diperoleh nilai pH suatu sediaan sampo pada kedua formula masih menunjukkan pH yang sesuai untuk pH kulit kepala yaitu berkisar antara 5,0- 9,0 sesuai dengan SNI 06-4085-1996 untuk sediaan shampo. Sehingga shampoo antiketombe ekstrak daun adam hawa aman untuk digunakan.

molekul surfaktan yang teradsorpsi pada lapisan tipis tersebut, dalam gelembung gugus hidrofobik surfaktan akan mengarah ke gas, sedang bagian hidrofiliknya akan mengarah kelarutan. Gelembung akan dilapisi oleh lapisan tipis cairan yang mengandung sejumlah molekul surfaktan dengan orientasi *face to face* saat gelembung keluar dari badan cairan (Rileksbook, 2008).

**Hasil Uji Tinggi Busa Shampo**

Busa adalah gas yang terjebak oleh lapisan tipis cairan yang mengandung sejumlah

**Tabel 6** Hasil Uji Tinggi Busa Shampo Ekstrak Daun Adam Hawa

Formula Sediaan Shampo Anti Ketombe	Tinggi Busa
F0	7,3
F1	5,8

Berdasarkan tabel diperoleh tinggi busa untuk konsentrasi shampo antiketombe ekstrak daun adam hawa 90% setinggi 5,8 cm sedangkan tinggi busa tanpa ekstrak sebesar 7,3 cm. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh penambahan ekstrak adam hawa yang cukup

signifikan sehingga mempengaruhi tinggi busa pada sediaan.

**Hasil Uji Viskositas Shampo**

Viskositas merupakan tahanan dari suatu cairan untuk mengalir, dimana

semakin besar viskositas maka akan semakin besar pula tahanannya (Sinko P.J, 2011). Viskositas shampo ikut berpengaruh terhadap daya penerimaan produk terhadap konsumen, adanya viskositas sediaan yang tinggi akan mengurangi frekuensi tumbukan

antar partikel sehingga sediaan menjadi lebih stabil. Satuan internasional untuk viskositas adalah pascal-second (pa.s) atau cukup dengan satuan poise (P) (Sinko P.J, 2011).

**Tabel 7** Hasil Uji Viskositas Shampo Ekstrak Daun Adam Hawa

Formula Sediaan Shampo Anti Ketombe	Viskositas (cp)
F0	12,5
F1	16

Berdasarkan tabel diperoleh viskositas formula dengan ekstrak adam hawa konsentrasi 90% lebih besar dari viskositas formula tanpa tambahan ekstrak. Hal ini berbanding lurus, yaitu semakin banyak ekstrak yang digunakan maka kekentalan atau viskositas sediaan juga semakin besar. Selama penyimpanan, viskositas sediaan sediaan shampoo antiketombe ekstrak daun adam hawa tidak mengalami perubahan signifikan dan termasuk stabil.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) memiliki aktivitas antijamur

- dalam kategori lemah antara lain konsentrasi 70%, 80% dan 90% dengan rata-rata diameter zona hambat berturut-turut sebesar 1,3 mm, 1,43 mm dan 1,56 mm.
2. Konsentrasi optimal daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* adalah 90% dengan zona hambat sebesar 1,56 mm.
  3. Ekstrak daun adam hawa (*Rhoeo discolor*) dapat diformulasikan sebagai sediaan sampo antiketombe yang memenuhi persyaratan dan stabil seperti organoleptik, pH, tinggi busa dan viskositas.

**DAFTAR PUSTAKA**

Adelberg, Jawetz, Melnic. 2008. Medical Microbiologi. Edisi 23 Jakarta: Penerbit Buku Keokteran EGC.

Azizah, B., & Nina, S, 2014. Standarisasi parameter non spesifik dan perbandingan kadar kurkumin ekstrak etanol dan ekstrak terpurifikasi rimpang kunyit. (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan.

Atikah Proverawati, Eni Rahmawati. 2012. Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Yogyakarta: Nuha Medika

Astry, A.L., 2016. Daya Hambat Ekstrak Buah Alpukat (*Persea americana mill*) Terhadap Pertumbuhan *staphylococcus aureus* dan

*staphylococcus epidermidis*. Universitas Muhammadiyah Semarang.

Bella Ulfa. 2016. Widiasnita formulasi dan evaluasi sediaan sabun mandi cair dari ekstrak buah tomat (*lycopersicum esculentum mill*) dengan menggunakan basis minyak zaitun. Jurnal. Volume. 1(2) : 1-15

Dawam. 2010. Kandungan Pati Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus*) pada Berbagai Kondisi Tanah di Daerah Kalioso, Matesih dan Baturetno. [Tesis]. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Dewanto, J. dan B. H. Purnomo. 2009. Pembuatan Konyaku dari Umbi *Ilesiles* (*Amorphophallus*

- oncophyllus). [Tugas Akhir]. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Drs. Syamsuni, H. A. Apt. Ilmu Resep. Jakarta :Buku Kedokteran EGC 2007.
- Dr. Faizin, M. Anatomi fisiologi untuk mahasiswa Gizi edisi 3. Penerbit buku kedokteran EGC.2016.
- Departemen Kesehatan. (2015). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Depkes RI, 3.
- Departemen Kesehatan RI. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia
- Fachmi.Chairul. (2008). *Pengaruh Penambahan Gliserin Dan Sukrosa Terhadap Mutu Sabun Transparan*.
- Guest, R. T. (2009). *Croscarmellose Sodium, Dalam Rowe, R.C., Sheskey P.J. Dan Quin, M.E.,. In Handbook Of Pharmaceutical Excipients, 6 Th Ed., Pharmaceutical Press, Washington D.C.,\*
- Ganjari, L. E. 2014. Pembibitan Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dengan Model Agroekosistem Botol Plastik. *Widya Warta* No. 01 Tahun 2014 : 43 - 58.
- Kadir, A. 2008. *Tanaman Hias Bernuansa Varigata*. Yogyakarta: Lily Publisher
- Kemenkes Ri. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Herbamart, 2011, *Bilangan penyabunan*, Gramedia, Jakarta.
- Harti, A.S., Kusumawati, H.N., Estuningsih, 2012, Perbandingan Uji Aktivitas Anti Bakteri Chitooligosakarida terhadap *Eschericia coli* ATCC 225922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Salmonella typhi* secara in vitro, *Biomedika*, 4(2): 18-25.
- Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI. *Farmakope Indonesia*, Direktorat jenderal pengawasan Obat dan Makanan. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta; 2000.
- Ditjen POM Depkes RI, 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta, 9
- Dewanto, J. dan B. H. Purnomo. 2009. *Pembuatan Konyaku dari Umbi Ilesiles (Amorphophallus oncophyllus)*. [Tugas Akhir]. Universitas Sebelas Maret.Surakarta.
- Hidayat dan Saati, (2006), *Membuat Pewarna Alami: Cara Sehat dan Aman Membuat Pewarna Makanan dari Bahan Alami*, Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Jawetz, M., et al. 2010. *Mikrobiologi Kedokteran*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Kibbe, A. (2009). Povidone, In: Rowe, R.C., Sheskey, P.J. Dan Quinn M.E. (Eds.). *In Handbook Of Pharmaceutical Excipients 6 Th Edition, Minneapolis, Pharmaceutical Press*.
- Koswara, S. 2013. *Teknologi Pengolahan Umbi-umbian: Pengolahan Umbi Porang*. [Modul]. Institute Pertanian Bogor.
- Mhd. Riza Marjoni S. So, M. Fram, Apt. 2016. *Dasar-dasar fitokimia untuk Diploma D III Farmasi*. Trans info Media Jakarta.
- Naomi, Phatalina. Lumban Gaol, M, Anna. Toha, Yusuf, M. (2013). *Pembuatan Sabun Lunak Dari Minyak Goreng Bekas Ditinjau Dari Kinetika Reaksi Kimia*. *Jurnal Teknik Kimia*.
- Niken indriani.2020. *Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Cair Ekstrak Terpurifikasi Biji Pinang (Areca Catechu L) Terhadap Propionibacterium acnes*. *Universitasngudi waluyo*

- Purwanto, A. 2014. Pembuatan Brem padat dari Umbi Porang (*Amorphophallus Omcophyllus Prain*). *Widya Warta*, No. 01 Tahun 2014 : 16 - 28.
- Pratiwi. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Ranganathan S and Mukhopadhyay T. 2010. Dandruff: the most commercially exploited skin disease. *CavinKare Research Centre*, No.12 Poonamallee Road, Ekkattuthangal, Chennai - 600 097: India.
- Rose et al., 2011. Efficacy of a piroctone olamine/climbazol shampoo in comparison with a zinc pyrithione shampoo in subjects with moderate to severe dandruff. *Research & Development*, Beiersdorf AG, Unnastrasse 48, 20245 Hamburg: German.