

## Formulasi Dan Uji Aktivitas Sediaan Sampo Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Sebagai Antiketombe Terhadap Jamur *Candida Albicans* Secara *In Vitro*

Munifatul Lailiyah<sup>1</sup>, Sony Andika Saputra<sup>2</sup>, Eko Yudha Prasetyo<sup>3</sup>, Dian Sri Lestri<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, Indonesia

Email : munifatul.lailiyah@iik.ac.id

### ABSTRAK

Ketombe merupakan suatu keadaan anomali pada kulit kepala dan salah satu penyebabnya ialah jamur *Candida albicans*. Daun kersen (*Muntingia calabura L.*) merupakan bahan alam yang mengandung senyawa antijamur, yaitu flavonoid, saponin dan tanin. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi sediaan sampo antiketombe ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*) dengan tiga variasi konsentrasi yakni 5%, 10% dan 15% dan menguji pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak daun kersen pada sediaan sampo antiketombe terhadap aktivitas antijamur. Jenis penelitian ini ialah eksperimental. Hasil penelitian membuktikan bahwa ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*) dapat diformulasikan sebagai sediaan sampo antiketombe yang memenuhi persyaratan seperti organoleptik, pH dan tinggi busa. Uji aktivitas antijamur dilakukan dengan metode difusi sumuran untuk mengetahui efektivitas antijamur dengan mengamati daerah hambatan. Analisis data menggunakan uji ANOVA dan uji *post hoc LSD* ( $\alpha=0,05$ ). Berdasarkan hasil yang diperoleh F3 dengan konsentrasi ekstrak daun kersen 15% mempunyai aktivitas antijamur paling baik dibandingkan dengan F1 dengan konsentrasi ekstrak 5% dan F2 dengan konsentrasi ekstrak 10%.

**Kata kunci:** Antiketombe; Kersen; *Candida albicans*

### ABSTRACT

Dandruff is an anomalous state of the scalp and one of the causes is the fungus *Candida albicans*. *Muntingia calabura L.* contains active compounds such as flavonoids, tannins and saponins that have antifungal activity. This research aimed to prove *Muntingia calabura L.* can be formulated as antimicrobial shampoo preparation with three concentration variations ie 5%, 10% and 15% and to test the effect of cucumber leaf extract concentration on antidandruff shampoo preparation on antifungal activity. This type of research is experimental. The results showed that the leaf extract of *Muntingia calabura L.* can be formulated as antimicrobial shampoo preparations that meet requirements such as organoleptic, pH and high foam. The antifungal activity test was performed by the well diffusion method to determine the effectiveness of antifungal by observing the obstacle area. Data analysis used ANOVA test and *post hoc test- LSD* ( $\alpha = 0,05$ ). Based on the results obtained F3 with the concentration of *Muntingia calabura L.* 15% have the best antifungal activity compared with F1 with concentration of extract 5% and F2 with concentration of 10% extract.

**Keywords :** Antidandruff, *Candida albicans*, *Muntingia calabura*.

### PENDAHULUAN

Sampo merupakan sediaan kosmetika yang digunakan untuk membersihkan rambut sehingga rambut dan kulit kepala menjadi bersih dan sedapat mungkin lembut, mudah diatur, berkilau dan dikemas dalam bentuk yang nyaman untuk digunakan (Zoya *et al.*, 2016). Ketombe adalah suatu keadaan

anomali yang terdapat pada kulit kepala yang ditandai dengan gatal dan adanya serpihan pada kulit kepala dan rambut (Kerr *et al.*, 2011). Ketombe disebabkan oleh sekresi kelenjar keringat secara berlebihan atau terdapat peranan dari mikroorganisme pada kulit kepala yang dapat menghasilkan metabolit yang kemudian menginduksi

terbentuknya ketombe (Mahataranti *et al.*, 2012).

Salah satu mikroorganisme yang dapat tumbuh dengan baik di Indonesia ialah jamur (Arifin, 2006). Menurut Ariyani *et al.* (2009), salah satu jamur yang menimbulkan masalah ketombe pada rambut ialah jamur *Candida albicans*. Zat aktif yang digunakan sebagai sampo tidak hanya berasal dari bahan sintetik namun juga terdapat dari bahan alam yaitu salah satunya menggunakan daun kersen (*Muntingia calabura L.*). Daun kersen mengandung berbagai senyawa bioaktif sebagai antifungal seperti mengandung senyawa aktif antara lain flavonoid, tanin dan saponin yang bersifat antijamur (Surjowardojo, dkk, 2014). Saponin dalam daun kersen (*Muntingia calabura L.*) bekerja dengan mengganggu integritas sel yang menyebabkan lisisnya sel *Candida albicans* (Kurniawati *et al.*, 2016).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Atik Kurniawati membuktikan bahwa ekstrak etanol daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) terbukti memiliki efek daya hambat terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* yang merupakan jamur penyebab timbulnya ketombe (Kurniawati *et al.*, 2016). Bahan yang digunakan dalam formulasi sampo ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*) adalah deterjen pembersih yang digunakan sebagai (*Surfaktan*) yaitu natrium lauril sulfat dengan rentang konsentrasi 10% dan cocamide DEA 1-5% (Robinson *et al.*, 2010). Dengan menggunakan dua jenis surfaktan, sediaan sampo dapat membersihkan dan membentuk busa lebih baik. Bahan tambahan lain yang digunakan yaitu HPMC 0,25-5% sebagai pengental. Penambahan HPMC ini bertujuan untuk menguatkan dinding gelembung busa dan memperlambat aliran air sehingga busa yang terbentuk menjadi lebih padat dan stabil (Herrwerth *et al.*, 2008). Asam sitrat 0,1-2% sebagai *buffer* untuk pengendali pH dalam larutan pembersih dan menthol 0,05-10% sebagai pewangi (Malonda *et al.*, 2017).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah eksperimental

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik (HX-T), kertas perkamen, oven (DHG-9030 A), mortir dan stemper, cawan porselen, beaker glass (wardana), gelas ukur (iwaki), sudip, sendok tanduk, batang pengaduk, pH meter (the tester family), jarum ose, cawan petri, pinset, sumuran, autoklaf dan corong (herma).

Bahan yang digunakan adalah ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*), aquadest, cocamide DEA, sodium lauryl sulfat (merck), HPMC (merck), mentol (merck), asam sitrat (merck), kloroform, asam asetat anhidrat, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, amonia, HCl, pereaksi wagner, metanol, serbuk Mg, media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) (merck), Ketokonazole 1%, NaCl 0,9%.

### Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) yang diambil dari desa Puhkerep, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk.

### Persiapan Sampel

Tahap awal dilakukan pengumpulan daun Kersen segar. Kemudian daun Kersen segar dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang menempel. Daun Kersen dikeringkan dengan cara diangin-anginkan kemudian sampel yang telah kering dihaluskan dengan menggunakan blender hingga menjadi serbuk yang halus kemudian di saring dengan ayakan 80 mesh.

### Pembuatan Ekstrak

Ekstrak daun Kersen dibuat dengan cara maserasi. Sebanyak 1.500 gram serbuk simplisia tersebut direndam dalam larutan etanol 96% selama 3 hari kemudian disaring dengan menggunakan kertas saring. Setelah itu

dipekatkan menggunakan *waterbath* dan diperoleh ekstrak kental.

### Formulasi Sampo

Formulasi ekstrak etanol menjadi bentuk sediaan sampo antiketombe terdiri dari

Tabel 1. Formula Sediaan Sampo Antiketombe dari Ekstrak Daun Kersen

Bahan	Kontrol Negatif	Formula		
		F1	F2	F3
Ekstrak Daun Kersen	-	5%	10%	15%
HPMC	2%	2%	2%	2%
Cocamid DEA	4%	4%	4%	4%
Sodium Lauryl Sulfat	10%	10%	10%	10%
Asam sitrat	1-3 tetes	1-3 tetes	1-3 tetes	1-3 tetes
Menthol	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Aquadest	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Disiapkan 3 mortir dan stamper. HPMC ditimbang sebanyak 2 gram kemudian ditaburkan sedikit demi sedikit ke dalam mortir 1 yang berisi 10 bagian air panas, sampai terbentuk mucilago. Ekstrak daun kersen ditimbang sesuai dengan konsentrasi masing-masing formula kemudian dicampurkan ke dalam mortir 1, aduk hingga homogen. *Sodium lauryl sulfat* (SLS) ditimbang sebanyak 10 gram kemudian dimasukkan ke dalam mortir 2. Sebagian aquades dipanaskan di atas *hot plate* pada suhu 60°C dan dimasukkan ke dalam mortir 2 aduk hingga homogen. Ditimbang cocamid DEA 4 gram kemudian dimasukkan ke dalam mortir 1 sedikit demi sedikit sambil terus diaduk sampai homogen kemudian masukkan *Sodium Lauryl Sulfat* (SLS) ke dalam mortir 1 sampai homogen. Larutan sampo dalam mortir 1 ditambahkan asam sitrat secukupnya yang telah dilarutkan dengan beberapa tetes etanol dan diaduk. Larutan sampo didinginkan. Menthol ditimbang sebanyak 0,5 gram, masukkan ke dalam mortir 3 gerus sampai homogen, kemudian dilarutkan dengan etanol 95% sampai larut dan dimasukkan kedalam mortir 1. Sediaan sampo dimasukkan kedalam

zat aktif berupa ekstrak etanol daun *Muntingia calabura* L. pada berbagai tingkat konsentrasi yaitu 5% (F1), 10% (F2) dan 15% (F3) serta zat tambahan. Formula sediaan Sampo antiketombe dari ekstrak daun Kersen dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

botol sampo yang sudah dikalibrasi dan ditambahkan sisa aquadest sampai tanda batas. Untuk pembuatan sampo antiketombe dengan konsentrasi 10% dan 15% dilakukan dengan cara yang sama.

Sediaan sampo antiketombe selanjutnya dievaluasi untuk penjaminan kualitas sampo tersebut. Beberapa uji yang dilakukan pada sampo yaitu pengamatan organoleptik, pengukuran pH, pengukuran tinggi busa dan pengukuran viskositas. Sediaan sampo juga diuji kemampuan antijamurnya dengan menggunakan metode difusi sumuran.

### Analisis Data

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh diameter zona hambat terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* maka dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji *one way Anova* dengan aplikasi SPSS® dan untuk melihat perlakuan mana yang memberikan pengaruh dilanjutkan dengan uji *LSD*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Hasil Pemeriksaan Organoleptik Simplisia dan Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Tabel 2. Hasil pemeriksaan organoleptik simplisia dan ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.)

Karakteristik	Simplisia	Ekstrak
Bentuk	Serbuk	Kental
Warna	Hijau	Hijau pekat
Bau	Khas kersen	Khas kersen

Hasil uji organoleptis simplisia dan ekstrak dapat dilihat pada tabel 2 yang menunjukkan bahwa untuk bentuk dari simplisia daun kersen yang digunakan adalah serbuk berwarna hijau dan berbau khas kersen, sedangkan untuk bentuk ekstrak setelah dilakukan manserasi dan pemekatan berbentuk kental, berwarna hijau dan berbau khas kersen.

## 2. Hasil Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Berdasarkan pengujian beberapa kandungan senyawa yang dilakukan terhadap ekstrak Daun Kersen diperoleh hasil pemeriksaan yang dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil identifikasi senyawa kimia daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Identifikasi	Pereaksi	Hasil positif (pustaka)	Hasil (penelitian)
Flavonoid	HCL pekat, serbuk Mg	Larutan berwarna kuning, merah	Positif warna kuning
Tanin	Larutan FeCl <sub>3</sub>	Warna biru tua atau hijau kehitaman	Positif Terbetuk warna hijau kehitaman
Saponin	Aquadest panas	Adanya busa ±10 menit	Positif Terbetuk busa selama 10 menit

Hasil uji identifikasi senyawa kandungan ekstrak daun kersen dapat dilihat pada tabel 3. Dimana disebutkan untuk skrining fitokimia menunjukkan hasil yang positif untuk identifikasi flavonoid ditandai dengan warna

kuning, tannin ditandai dengan terbentuk warna hijau kehitaman dan saponin ditandai dengan terbentuk busa selama 10 menit.

Tabel 4. Hasil pemeriksaan bebas alkohol ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.)

Identifikasi	Pereaksi	Hasil positif (pustaka)	Hasil (penelitian)
Bebas etanol	Asam asetat Asam sulfat	Tidak ada bau ester yang khas dari etanol	Positif (tidak ada bau ester yang khas)

## 3. Uji Bebas Etanol Ekstrak Daun Kersen

Hasil uji pemeriksaan bebas etanol dapat dilihat pada tabel 4, menunjukkan bahwa

setelah dilakukan pengujian hasil yang positif atau tidak adanya bau ester yang khas yang berarti bahwa ekstrak daun kersen sudah bebas etanol.

Tabel 5. Hasil pemeriksaan organoleptik sampo ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*)

Pemeriksaan	Hasil		
	F1	F2	F3
Bentuk	Cair dan tidak ada endapan	Cair sedikit kental dan tidak terdapat endapan	Cair sedikit kental dan tidak terdapat endapan
Warna	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua
Bau	Menthol, khas daun kersen	Sedikit menthol, khas daun kersen	Khas daun kersen

Keterangan : F1 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 5%

F2 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 10%

F3 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 15%

#### 4. Hasil Uji Organoleptik Sampo Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*)

Hasil pemeriksaan organoleptik sampo ekstrak daun kersen dapat dilihat pada tabel 5. Hasil pengamatan organoleptik sampo antiketombe daun kersen dengan berbagai konsentrasi menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun kersen yang terkandung dalam sediaan sampo antiketombe maka semakin kuat bau khas daun kersen sehingga menutupi bau dari pewangi menthol yang digunakan serta konsistensi pada sediaan menjadi lebih

kental. Hasil uji untuk formulasi 1 menunjukkan bentuk cair dan tidak ada endapan berwarna hijau tua dan barbau menthol, khas kersen. Sedangkan untuk formulasi 2 menunjukkan bentuk cair sedikit kental dan tidak ada endapan berwarna hijau tua dan barbau sedikit menthol, khas kersen dan untuk formulasi 3 menunjukkan bentuk cair sedikit kental dan tidak ada endapan berwarna hijau tua dan barbau khas kersen.

Tabel 6. Hasil pemeriksaan pH sampo ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*)

Replikasi	pH		
	F1	F2	F3
1	5,90	5,40	5,20
2	6,00	5,0	5,00
3	5,80	5,70	5,10
Rata-rata ± SD	5,90 ± 0,10	5,70 ± 0,15	5,10 ± 0,10

Keterangan : F1 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 5%

F2 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 10%

F3 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 15%

#### 5. Hasil Pemeriksaan pH Sampo Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*)

Hasil uji pH dapat dilihat pada tabel 6, Uji pH bertujuan untuk mengetahui keamanan sediaan pada waktu digunakan. pH sampo yang terlalu asam maupun terlalu basa akan mengiritasi kulit kepala. Berdasarkan hasil pengukuran pH

menggunakan pH meter, penambahan ekstrak daun kersen menyebabkan penurunan pH yang disebabkan pengaruh zat aktif yang memiliki pH asam. Walaupun pH sampo mengalami penurunan tetapi nilai pH ketiga formulasi sampo antiketombe yang masih memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh parameter pH menurut SNI 06-2692-1992 pada sediaan shampoo herbal dengan pH- 5,0-9,0 dan sesuai dengan pH kulit kepala yaitu 4-6 (Azis *et al.*, 1999).

Tabel 7. Hasil pemeriksaan tinggi busa sampo ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.)

Replikasi	Tinggi Busa					
	F1 (cm)		F2(cm)		F3(cm)	
	0 menit	5 menit	0 menit	5 menit	0 menit	5 menit
1	10	8	11,2	11	15	13,5
2	9,5	7,5	11,8	10,9	14	12
3	10,3	9	12,5	11,5	16	14,5
Rata-rata ±	9,93 ±	8,17 ±	11,83 ±	11,13 ±	15,00 ±	13,33 ±
SD	0,040	0,76	0,65	0,32	1,00	1,26

Keterangan : F1 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 5%  
 F2 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 10%  
 F3 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 15%

#### 6. Hasil Pemeriksaan Tinggi Busa Sampo Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Hasil uji tinggi busa dapat dilihat pada tabel 7. Uji tinggi busa yang dihasilkan dari ketiga formulasi sampo ekstrak daun kersen mengalami peningkatan daya busa. Peningkatan ini disebabkan oleh peningkatan konsentrasi ekstrak daun kersen dalam sediaan sampo hal ini karena ekstrak daun kersen mengandung saponin. Menurut

Harbone (1996) saponin bersifat sabun. Tidak ada syarat tinggi busa minimum dan maksimum untuk sediaan sampo, karena tinggi busa tidak menunjukkan kemampuan membersihkan (Faizatun *et al.*, 2008). Menurut Harbone (1996) syarat tinggi busa sampo 1,3-22 cm. Sediaan sampo ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) replikasi 1, replikasi 2 dan replikasi 3 memenuhi syarat tinggi busa sampo.

Tabel 8. Hasil pemeriksaan viskositas sampo ekstrak daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Replika	pH		
	F1	F2	F3
1	1,0	2,4	3,0
2	2,0	2,7	3,5
3	1,3	2,5	3,2
Rata-rata ± SD	1,43 ± 0,51	2,53 ± 0,15	3,23 ± 0,25

Keterangan : F1 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 5%  
 F2 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 10%  
 F3 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 15%

#### 7. Hasil Pemeriksaan Viskositas Sampo Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Hasil uji viskositas dapat dilihat pada tabel 8. Nilai viskositas sampo yang baik dengan rentang 400-4000 cp (Hezmela, 2006). Sedangkan untuk parameter nilai viskositas shampoo yang dipasaran 2000 cp (Faizatun *et al.*, 2008). Dari semua formula sampo ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) memiliki

nilai rata-rata viskositas F1 sebesar 1,43 dPa.s, F2 sebesar 2,53 dPa.s, F3 sebesar 3,23 dPa.s. Dimana 1 dPa.s sama dengan 100 cp. Hal ini kemungkinan disebabkan karena kurangnya bahan pengental dalam formula sehingga sampo memiliki viskositas yang rendah, seharusnya dalam formula sediaan sampo mengandung lebih dari satu bahan pengental (Mahataranti *et al.*, 2012). Faktor lain yang mempengaruhi viskositas yaitu suhu. Pada

suhu tinggi, viskositas akan lebih rendah yang berarti viskositas berbanding terbalik dengan suhu. Hal ini dikarenakan pada suhu tinggi partikel dalam sediaan sampo akan cenderung berpisah tidak membentuk struktur ikatan yang lebih rapat, sehingga kekentalan sampo

ekstrak daun kersen akan menurun (Gozali, 2009). Dapat disimpulkan bahwa ketiga formula sampo tidak ada yang memenuhi syarat.

Tabel 9. Hasil uji aktivitas sampo ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.)

Replika	Diameter Zona Hambat (mm)				
	Larutan kontrol		Formulasi Sampo		
	+	-	F1	F2	F3
1	19	0	9	15	17
2	20	0	12	13	18
3	18	0	11	14	16
Rata-rata ± SD	19 ± 1,53	0 ± 0	10,67 ± 1,00	14,00 ± 1,00	17,00 ± 1,00

Keterangan : F1 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 5%  
 F2 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 10%  
 F3 : Formula sampo dengan konsentrasi zat aktif 15%  
 Kontrol + : Sampo ketokonazole 1%  
 Kontrol - : Basis sampo



Gambar 1. Uji aktifitas anti jamur terhadap jamur *Candida albican*

## 8. Hasil Uji Aktivitas Antijamur Sampo Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Hasil uji aktifitas antijamur dapat dilihat pada tabel 9. Hasil uji anti jamur menunjukkan bahwa aktivitasnya terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* menggunakan metode difusi sumuran serta menggunakan SDA sebagai media pertumbuhan. Digunakan metode sumuran karena lebih mudah mengukur luas zona hambat yang terbentuk karena isolat beraktivitas tidak hanya di permukaan atas agar tetapi juga sampai ke bawah (Saputro, 2006). Media SDA (*Sabaroud Dextrose Agar*) dipilih karena mengandung pepton, glukosa dan agar. Kandungan glukosa dan pepton dalam media SDA (*Sabaroud Dextrose Agar*) ini menyebabkan jamur memperoleh sumber karbohidrat dan nutrisi yang baik untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans* (Getas *et al.*, 2013).

Hasil pengujian aktivitas antijamur sampo antiketombe ekstrak daun kersen dengan konsentrasi F1 (5%), F2 (10%), F3 (15%), formula sampo antiketombe tanpa ekstrak daun kersen sebagai kontrol negatif dan sampo Ketokonazol 1% sebagai kontrol positif pada masing-masing perlakuan menunjukkan adanya zona hambat yang ditunjukkan dengan daerah bening yang terbentuk disekitar sumuran. Zona hambat yang terbentuk terus meningkat dengan adanya penambahan konsentrasi ekstrak daun kersen. Di antara ketiga konsentrasi ekstrak daun kersen dalam formula sampo antiketombe, zona hambat terbesar terdapat pada sampo antiketombe yang mengandung ekstrak daun kersen dengan konsentrasi 15% (F3), sedangkan zona hambat terendah terdapat pada sampo antiketombe yang mengandung ekstrak daun kersen dengan konsentrasi 5% (F1). Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun kersen dalam formula sampo maka semakin tinggi pula kandungan zat aktif didalamnya sehingga semakin besar aktivitas antijamur.

Kontrol negatif yang digunakan yaitu formula sampo antiketombe tanpa ekstrak

daun kersen tidak dapat memberikan zona hambat terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*, sehingga zona hambat yang dihasilkan dari ekstrak pada pengujian ini benar berasal dari aktivitas zat yang terkandung di dalamnya.

Hasil analisis statistik uji *one way anova* menunjukkan bahwa sampo antiketombe ekstrak daun kersen mempunyai aktivitas antijamur terhadap jamur *Candida albicans*. Berdasarkan data analisis *one way anova* diketahui bahwa ada perbedaan yang nyata terhadap diameter zona hambat pada setiap perlakuan.

Hasil uji *LSD* menunjukkan bahwa antara F1, F2 dan F3 signifikansi  $< 0,05$  yang berarti bahwa ada perbedaan yang nyata terhadap diameter zona hambat pada setiap perlakuan. F3 dan kontrol positif tidak signifikansi  $0,067 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa antara F3 dan kontrol positif tidak ada perbedaan yang bermakna. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampo F3 dengan ekstrak daun kersen 15% mempunyai aktivitas antijamur paling baik dibandingkan dengan F1 dan F2, hal ini karena F3 mempunyai daya hambat yang hampir sama dengan kontrol positif.

## KESIMPULAN

1. Ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan sampo antiketombe yang memenuhi persyaratan seperti organoleptik, pH dan tinggi busa sedangkan untuk uji viskositas sediaan sampo tidak memenuhi syarat (2000-4000 cp).
2. Sampo antiketombe ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Dian Sri Lestari dan teman-teman sejawat yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian ini. Terimakasih kepada Institut Ilmu Kesehatan



Bhakti wiyata yang telah memberikan fasilitas untuk penelitian ini.

Manado: Jurusan Farmasi, FMIPA, Universitas Sam Ratulangi Manado.

## DAFTAR PUSTAKA

Ariyani, Sri., S.D., Ratih, H. 2009. Daya Hambat Shampo Anti Ketombe Terhadap Pertumbuhan *C. albicans* Penyebab Ketombe. Volume.2 No.2 Th. 2009 Hal.7-10

Faizatun, Kartiningsih, Liliyana. 2008. Formulasi Sediaan Sampo Ekstrak Bunga Chamomile dengan Hidroksi Propil Metil Selulosa Sebagai Pengental. Fakultas Farmasi Universitas Pancasila Yogyakarta. Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia Vol.6 No.1.

Harborne, J.B. 1996. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Imam Sudiro. ITB. Bandung.

Hezmela, R. 2006. Daya Antijamur Ekstrak Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) dalam Sediaan Shampo. TIN. FATETA. IPB. Bogor.

Kurniawati, A., Mashartini, A., Fauzia, I.S. 2016. Perbedaan Khasiat Anti Jamur Antara Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan Nistatin Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember Jember.

Mahataranti, dkk. 2012. *Formulasi Shampo Antibakteri Ekstrak Etanol Seledri (*Apium graveolens* L) dan Aktivitasnya terhadap Jamur *Pityrosporum ovale**. Hal 128. Purwokerto: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah

Malonda, T.C., Yamlean, P.V.Y., Citraningtyas, G. 2017. Formulasi Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Daun Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.) Dan Uji Aktivitasnya Terhadap Jamur *Candida albicans* ATCC 10231 Secara *In Vitro*.

Saputro, A. D. 2006. Potensi Antifungi Isolat Bakteri Rizosfer Rumput Pangola (*D.decumbens*) Terhadap Jamur *C. albicans*. FKIP UMS, Surakarta.

Sitompul, M.B., Yamlean, Paulina v., Kojong, N.S., Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Etanol Daun Alamanda (*Allamanda cathartica* L.) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* Secara *In Vitro*. Manado: Jurnal Ilmiah Farmasi, Vol. 5, No. 3: 122-125.