

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Ekstraksi Daun Ketepeng Cina

Hasil dari ekstraksi sampel yang telah dilakukan terhadap daun ketepeng cina pada tabel 4.1

Tabel 4. 1 Hasil ekstraksi Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.)

Simplisia basah	Simplisia kering	Pelarut (etanol)	Hasil ekstrak kental	Rendemen
5000 gr	700 gr	7 L	100 gr	14,28%

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{\text{bobot ekstrak kental}}{\text{bobot awal simplisia}} \times 100\% \\ &= \frac{100 \text{ gram}}{700 \text{ gram}} \times 100\% = 14,28 \%\end{aligned}$$

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa metode maserasi dengan menggunakan plat pemanas menghasilkan rendemen ekstrak etanol sebesar 96%. Farmakope Herbal Indonesia mensyaratkan rendemen minimal 10%, dan dari hasil ekstrak daun ketepeng bubuk sebanyak 700 gram menghasilkan 100 gram ekstrak kental dengan persentase rendemen sebesar 14,28% (Farmakope Herbal Indonesia, 2017). Aktivitas proses ekstraksi digambarkan dengan nilai rendemen. Ukuran partikel sederhana, proses, lama ekstraksi, dan jenis pelarut yang digunakan sebagai penyaring semuanya berdampak pada seberapa baik kerjanya (Ginting, 2017).

Karena menghasilkan lebih dari 70% etanol dan air, maka dipilih pelarut etanol 96%. Lebih lanjut, penelitian oleh Syafitri dkk. (2014) menunjukkan bahwa etanol 96% menghasilkan lebih banyak flavonoid total daripada etanol 70% dan air. Hasil ekstraksi dapat dipengaruhi oleh jenis pelarut yang digunakan, teknik ekstraksi yang digunakan, dan proporsi sampel terhadap pelarut yang digunakan (Wachidah, 2013).

Setelah dimaserasi, hasilnya dibungkus dengan aluminium foil dan dijauhkan dari sinar matahari langsung dan sumber cahaya. Pertama, rotary evaporator digunakan untuk menguapkan maserat yang terkumpul hingga menjadi sedikit

kental. Sejumlah perangkat yang menggunakan prinsip distilasi (pemisahan) digabungkan dalam *rotary evaporator*.

Ide mendasar di balik perangkat ini adalah untuk menurunkan tekanan pada labu alas bulat dan memutarinya hingga dapat digunakan. Hal ini memungkinkan pelarut menguap lebih cepat di bawah titik didihnya, mencegah senyawa yang terlarut di dalamnya menguap dan malah menyebabkannya mengendap saat dipanaskan di bawah titik didih pelarut. Hal ini mencegah senyawa tersebut rusak oleh suhu tinggi (Alexander, 2014). Hasil ekstrak kental daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) diperoleh dengan menimbang ekstrak dan cawan setelah mengental, kemudian dikurangi berat cawan. di mana tabel 4.1 menampilkan temuan ekstrak.

4.2 Uji Aktivitas Ekstrak dan Sari Buah

Hasil ekstraksi dari daun ketepeng cina selanjutnya diuji aktivitas zona hambatnya dengan menggunakan metode cakram. Digunakan aquadest untuk membantu melarutkan ekstrak supaya dapat terhomogen saat dilakukan pengenceran. Setelah dilakukan pengenceran dilakukan pengujian ekstrak dengan menggunakan beberapa formula seperti pada tabel tersebut. Hasil pengujian ekstrak dan sari buah dibawah ini.

Tabel 4. 2 Data Uji Aktivitas Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.) terhadap jamur *Pityrosporum ovale*

Perlakuan	Zona Hambat Jamur <i>Pityrosporum ovale</i>			Rata-Rata zona hambat	Kategori
	U1	U2	U3		
Kontrol Positif	20,70 mm	21,70 mm	21,30 mm	21,20 mm	Sangat Kuat
Kontrol Negatif	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Tidak ada aktivitas
F1	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Tidak ada aktivitas
F2	0,10 mm	0,20 mm	0,10 mm	0,13 mm	Sedikit aktivitas
F3	18,05 mm	15,55 mm	15,75 mm	16,45 mm	Sangat Kuat

F4	20,20 mm	20,10 mm	19,80 mm	20,03 mm	Sangat Kuat
F5	21,60 mm	20 mm	21,30 mm	20,96 mm	Sangat Kuat

Keterangan :

Kontrol Positif

: Ketoconazole

Kontrol Negatif

: Aquadest

Ekstrak Daun Ketepeng Cina dan Sari Buah Jeruk Nipis : Konsetrasi F1(10%),
F2(15%), F3(20%),
F4(25%),dan
F5(30%).

Berdasarkan hasil uji aktivitas ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis terhadap jamur *Pityrosporum ovale* di Laboratorium Penelitian Terpadu Universitas Islam Negeri Sumatera Utara diperoleh hasil sebagai berikut.

Dalam metode ini digunakan kertas cakram yang berisi antibiotik ketoconazole yang diletakkan pada media agar yang sudah diberi bakteri uji. Pada jarak tertentu setiap cakram akan berdifusi dan atibiotik tidak lagi menghambat pertumbuhan jamur. Efektivitas antibiotik terlihat pada zona hambat berupa area transparan yang dikelilingi kertas cakram tempat zat aktivitas antimikroba yang terdifusi (Puwatiningsih *et al.*,. 2021).

Perhitungan zona bening dilakukan pada ekstrak air jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) dan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap jamur *Pityrosforum ovale* pada 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30%, beserta kontrol positif dan negatif. Pada setiap konsentrasi, rata-rata pengukuran zona bening adalah 21,20 mm, 0 mm, 0 mm, 0,13 mm, 16,78 mm, 20,03 mm, dan 20,96 mm. Hasil rata-rata pada setiap konsentrasi menunjukkan bahwa diameter zona hambat perkembangan jamur *Pityrosforum ovale* meningkat dengan konsentrasi air jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) dan ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.). Zona hambat sebesar 21,20 mm diperoleh oleh kontrol positif ketokonazol, dan 0 mm oleh kontrol negatif air suling.

Zona hambat terbesar adalah 20,96 mm untuk ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dan air jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.), sedangkan zona hambat terkecil adalah 0,13 mm untuk konsentrasi 15% (F2). Ekstrak daun ketepeng cina

(*Cassia alata* L.) dan air jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) memiliki aktivitas antijamur terbaik, yaitu menghambat pertumbuhan jamur sebesar 20,96 mm. Kategori penghambatan antijamur berdasarkan zona hambat lebih dari 6 mm dianggap memiliki aktivitas yang sangat kuat, sehingga pada formulasi sediaan sampo antiketombe hanya menggunakan formulasi F3 (20%) dan F4 (25%) (Mardiyanti & Willi, 2024).

Hasil analisis data menggunakan tabel ANOVA sudah efektif maka dilakukan uji Duncan dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Zona Hambat Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassias alata* L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus iaurantifolia* S.) terhadap Jamur *Pityrosporum ovale*

Perlakuan	Rata-Rata
Kontrol Negatif	0,00± 0,00 ^a
F1	0,00 ± 0,00 ^a
F2	0,13 ± 0,05 ^a
F3	16,45 ± 1,38 ^a
F4	20,03 ± 0,20 ^b
F5	20,96 ± 0,85 ^b
Kontrol Positif	21,23 ± 0,50 ^{bc}

Keterangan:

* Data merupakan hasil dari rata-rata 3 kali ulangan ± standar deviasi

* Data yang diikuti dengan notasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($P > 0,05$)

Hasil uji duncan menunjukkan bahwa kontrol negatif, F1, F2, tidak berbeda nyata, namun golongan tersebut berbeda nyata antara F4 dan F5, hal tersebut menunjukkan bahwa semakin besar penambahan konsentrasi ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dan sari buah jeruk nipis maka data yang diperoleh akan

semakin besar. Kemudian pada kelompok konsentrasi positif dengan menggunakan ketoconazole berbeda, dapat dilihat dari simbol/notasi uji duncan.

4.3 Formulasi Sediaan Sampo

Sampo anti ketombe produksi F3 dan F4 yang menggunakan campuran sari daun ketepeng cina dan air jeruk nipis memiliki konsistensi cairan yang kental sehingga mudah dituang. Untuk memastikan sediaananya homogen, laju kelarutan harus dipantau selama proses pembuatan sampo. Untuk mencegah terbentuknya busa yang berlebihan selama proses pembuatan sampo, natrium lauril sulfat harus dilarutkan dengan mencampurnya perlahan-lahan dengan air suling. Selain itu, komponen lainnya harus dicampur perlahan-lahan dan terus-menerus.

Pembuatan sampo antiketombe yang pertama dilakukan adalah Phenoxyethanol dilarutkan dengan menggunakan propilen glikol dalam beaker glass, fungsinya untuk membantu melarutkan pengawet. Selanjutnya dimasukkan Natrium lauril sulfat kedalam beaker glass dan ditambahkan aquades, lalu diletakkan diatas *hot plate* sambil diaduk larutan dari phenoxyethanol yang sudah dilarutkan dengan menggunakan propilen glikol. Setelah itu dimasukkan aquades sebanyak 3ml kedalam beaker glass dan ditambahkan karbopol 940 lalu dipanaskan diatas *hot plate*, diaduk hingga homogen. Setelah karbopol 940 homogen diturunkan dan dibiarkan selama 10 menit dengan tujuan karbopol 940 mengembang. Setelah itu dicampurkan semua bahan dari beaker glass yang berisi phenoxyethanol, propilen glikol, Natrium lauril sulfat dan Na-EDTA dicampur hingga homogen, kemudian ditambahkan gliserin dan diaduk perlahan. Penambahan bahan aktif dilakukan terakhir untuk menjamin kestabilan dan keseragaman campuran yang telah disiapkan.

4.4 Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Sampo

4.4.1 Uji Organoleptik

Tabel 4.4 menampilkan temuan pengujian organoleptik, yang melibatkan pengamatan langsung perubahan warna, bentuk, dan bau dalam larutan sampo.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Organoleptik Sediaan Sampo

Formula	Organoleptik	Bentuk
---------	--------------	--------

	Warna	Bau	
F3	Hijau tua	Khas daun ketepeng cina dan jeruk nipis	Cairan kental
F4	Hijau kehitaman	Khas daun Ketepeng cina dan jeruk nipis	Cairan kental

Keterangan :

F3 : Formulasi sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrasi 20%

F4 : Formulasi sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrasi 25%

Sesuai dengan SNI No. 06-2692-1992, pengujian organoleptik dilakukan untuk menghasilkan sediaan sampo. Berdasarkan hasil pengujian organoleptik sediaan sampo, masing-masing formula 20% dan 25% berbentuk cairan kental tanpa endapan; warna hijau berasal dari jumlah ekstrak daun ketepeng cina yang berbeda-beda. Berbeda dengan sediaan dengan konsentrasi 20%, sediaan dengan konsentrasi 25% memiliki warna yang paling pekat dari kedua formula sampo tersebut.

4.4.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah bahan-bahan dalam sediaan sampo terdistribusi secara merata. Tabel 4.5 menunjukkan hasil uji homogenitas sediaan sampo.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Sampo

Formula	Homogenitas
F3	+
F4	+

Keterangan :

(+) : Homogen

(-) : Tidak Homogen

F3 : Formula sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrasi 20%

F4 : Formula sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrasi 25%

Saat membuat sampo menggunakan campuran air jeruk nipis dan ekstrak daun ketepeng cina, homogenitas dicapai dengan meneteskan satu tetes campuran pada permukaan kaca dan mencari komponen yang berbeda. Menurut pengujian yang dilakukan pada ketiga formula sampo, tidak ada variasi homogenitas di ketiga resep, dan tidak ditemukan butiran kasar pada benda kaca. Karena bahan-bahannya tercampur merata (homogen) dan mempertahankan homogenitasnya yang baik (Ma'rufah, 2017).

4.4.3 Uji pH

Pengujian terhadap pH pada sediaan sampo dilakukan dengan menggunakan pH meter. Hasil dari pengujian pH pada sediaan sampo dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Hasil Uji pH Sediaan Sampo

Formula Sampo	Tingkat Derajat Keasaman & Kebasahan (pH)
F3	6,3
F4	5,4

Keterangan :

F3 : Formula sediaan sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrasi 20%

F4 : Formula sediaan sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrasi 25%

Tabel 4.6 hasil uji pH menunjukkan sediaan sampo memiliki pH berkisar 6,3-5,4, namun selisih tersebut masih dalam batas kebutuhan pH kulit kepala yaitu 4,5-6,5, sehingga formula sediaan sampo dengan konsentrasi 20% dan 25% idapat digunakan untuk sampo.

Derajat keasaman (pH) merupakan salah satu parameter pengujian kualitas pH sampo, karena kesesuaian sampo ditentukan oleh pH. Jika pH sampo terlalu asam atau basa, hal ini dapat mengurangi minyak alami kepala yang dapat membuat rambut cepat kering serta rapuh dan kulit kepala dapat teriritasi. Nilai pH alami kulit

kepala manusia berada direntang 4, 5 – 6,5. pH cenderung asam, dapat melindungi rambut dan kulit kepala dari jamur dan bakteri.

Menurut SNI No. 06-2692-1992, sampo harus memiliki pH 5,0 hingga 9,0. Sampo yang terlalu basa atau asam dapat merusak kulit kepala. Menurut hasil pengukuran pH menggunakan pH meter digital, penambahan ekstrak daun ketepeng dan air jeruk nipis dapat menurunkan pH akibat kerja zat kimia aktif yang bersifat asam. Namun, nilai pH dari kedua formula sampo anti ketombe yang diperoleh berkisar antara 6,3-5,4, yang dapat memenuhi standar SNI karena (Sitompul, 2016).

Suhu yang tinggi selama pembuatan atau penyimpanan dapat mencemari sampel, sehingga menyebabkan nilai pH berubah. Asam dan basa ini dapat memengaruhi pH (iSurjanto, i2016).

4.4.4 Uji Tinggi Busa

Hasil pengujian busa untuk setiap sediaan diperoleh dengan menuangkan dosis sampo ke dalam gelas ukur dan mengocoknya dengan kuat selama 20 detik sebelum membekukan gelas ukur secara berurutan. Tabel 4.7 menunjukkan hasil pengujian busa tinggi dari formula pembuatan sampo.

Tabel 4. 7 Hasil Pemeriksaan Tinggi Busa pada Sediaan Sampo.

Formula Sampo	Tinggi Busa (cm)
F3	6 cm
F4	8 cm

Keterangan :

F3 : Formula sediaan sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrsi 20%

F4 : Formula sediaan sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrasi 25%

Hasil uji tinggi busa untuk masing-masing formula sampo menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi sediaan, semakin banyak busa yang dihasilkan. Hasil uji tinggi busa menunjukkan bahwa sufructan dapat membentuk busa. Tinggi

busa yang diperoleh dari ketiga resep sampo berkisar antara 1,3-22 cm, dan angka ini sesuai dengan standar tinggi busa yaitu 1,3-22 cm (Anita & Wahyuni, 2017).

Uji tinggi busa digunakan untuk menunjukkan kemampuan sufruktan dalam menghasilkan busa. Di mana natrium lauril sulfat berfungsi sebagai sufruktan sampo. Bahan aktif ekstrak daun ketepeng cina yang diketahui mengandung komponen saponin berdampak pada peningkatan tingginya busa pada F3 dan F4. Di manakah saponin sabun.

Sufructan, deterjen pembersih sintetis yang cocok untuk kondisi rambut, merupakan bahan aktif dalam sampo. Jumlah busa dalam isampo dipengaruhi oleh jenis dan konsentrasi sufructan, yang diketahui berfungsi sebagai bahan pembuat busa. Deterjen, seperti sabun, bekerja dengan menurunkan tegangan permukaan cairan karena bersifat ambifilik, sehingga cairan dapat terdispersi. (Sjarif, 1997).

Salah satu faktor terpenting dalam mengevaluasi kualitas kosmetik, khususnya sabun, adalah busa dengan sejumlah faktor, termasuk keberadaan surfaktan, penstabil busa, dan bahan sabun cair lainnya, memengaruhi sifat busa sabun (Pradipto, 2009).

4.4.5 Uji Daya Sebar

Uji daya sebar pada masing-masing sediaan sampo dilakukan dengan cara sediaan diletakkan sebanyak 0,2 ml diantara lempeng cawan petri yng dibebani dengan anak timbang seberat 25 g diatasnya. Hasil dari pengujian daya sebar pada setiap formula sediaan dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Sampo.

Formula Sampo	Daya Sebar
F3	11,06 cm
F4	10,18 cm

Keterangan :

F3 : Formula sediaan sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrsi 20%

F4 : Formula sediaan sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan Isari buah jeruk nipis konsentrasi 25%

Dari hasil pengujian daya sebar menunjukkan bahwa sediaan sampo memiliki daya sebar berkisar. Dengan demikian meskipun terdapat perbedaan daya sebar pada formula sampo dengan konsentrasi 20% dan 25% tetapi masih memenuhi persyaratan.

4.4.6 Uji Viskositas

Dari penelitian yang telah dilakukan, hasil uji viskositas masing-masing resep sediaan sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Hasil Uji Viskositas

Formulasi Sediaan Sampo	Nilai Viskositas (Centipoise)
F3	4367Cp
F4	6713 Cp

Keterangan :

F3 : Formula sediaan sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrsi 20%

F4 : Formula sediaan sampo kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis konsentrasi 25%

Hasil uji viskositas kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis pada konsentrasi 20% (F3) dan 25% (F4) masing-masing adalah 4367 Cp dan 6713 Cp yang belum memenuhi maupun melampaui parameter nilai viskositas 400-4000 Cp.

Menggunakan viskometer Brookfield dengan spindel nomor 3 dan kecepatan 30 rpm. Viskometer Brookfield digunakan untuk pengujian viskositas. Sediaan sampo diletakkan di bawah spindel, yang secara bertahap diturunkan ke dasar wadah sediaan. Skala kemudian dibaca dan dicatat (pembacaan dial) jika angkanya tampak stabil (Haryanto & Erni, 2017).

Menurut Schmitt & William (1996), viskositas sampo yang baik memiliki nilai berkisar antara 400-4000 cps. Carbopol 940 berfungsi sebagai pengental, dengan tujuan untuk menghasilkan sistem dispersi koloid dan meningkatkan viskositas.

Karena tarikan gravitasi yang disebabkan oleh Carbopol 940 berkurang, partikel yang tersuspensi akan tetap berada di tempatnya atau terperangkap dalam system (Lubis, 2019).

4.4.7 Uji Aktivitas Sampo Antiketombe

Tabel 4.10 menunjukkan diameter zona hambat masing-masing formula sampo yang mengandung ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis terhadap jamur *Pityrosporum ovale*.

Tabel 4. 10 Data Hasil Uji Aktivitas Ekstrak Dun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.) Sampo Antiketombe terhadap Jamur *Pityrosporum ovale*

Perlakuan	Zona Hambat Jamur <i>Pityrosporum ovale</i>			Rata-Rata Zona Hambat	Kategori
	U1	U2	U3		
Kontrol Positif	19,30 mm	19,10 mm	22,50 mm	20,30 mm	Sangat Kuat
Kontrol Negatif	10,35 mm	13 mm	7,15 mm	10,16 mm	Sedikit Aktivitas
F3	17,20 mm	15,40 mm	16,50 mm	16,36 mm	Kuat
F4	19,80 mm	20 mm	20,50 mm	20,10 mm	Sangat Kuat

Keterangan :

Kontrol Positif : Clear sampo antiketombe

Kontrol Negatif : Basis sampo tanpa kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis

F3 : Formula sampo antiketombe dengan konsentrasi 20%

F4 : Formula sampo antiketombe dengan konsentrasi 25%

Berdasarkan hasil uji aktivitas sampo anti ketombe pada sediaan sampo kontrol (+), kontrol (-), dan sampo anti ketombe dengan konsentrasi 20% dan 25%, diperoleh rata-rata diameter zona hambat sebesar 20,30 mm, 10,16 mm, 16,36 mm, dan 20,10 mm. Hasil tersebut menunjukkan adanya aktivitas anti jamur terhadap *Pityrosporum ovale*. Semakin tinggi konsentrasi, diameter zona hambat yang dihasilkan semakin besar. Ditetapkan bahwa diameter zona hambat yang dibentuk oleh konsentrasi 20% dan 25% tidak lebih besar dari kontrol positif sampo anti

ketombe bening. Cara yang baik adalah dengan teknik pengujian anti jamur yang digunakan. Kontrol positif, kontrol negatif, F3, dan F4 dimasukkan ke dalam alat pembuat lubang atau sumuran.

Dengan menggunakan PDA sebagai media pertumbuhan, formulasi sampo antiketombe pada berbagai konsentrasi dievaluasi kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*. Jamur tersebut diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang merupakan bagian dari Fakultas Sains dan Teknologi. Media tersebut dipilih karena kemampuannya dalam mendorong pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* yang memiliki kemampuan tumbuh lebih cepat pada lingkungan asam dibandingkan lingkungan normal atau basa. Selain itu, karena bahan PDA mengandung pasokan karbohidrat, jamur dapat tumbuh subur di sana.

Konsentrasi ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis F3 (20%) dan F4 (25%), serta kontrol negatif (sampo tanpa ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis) dan kontrol positif (sediaan sampo anti ketombe bening), digunakan dalam pengujian anti jamur. Daerah terang terbentuk di sekitar sumur untuk menunjukkan zona penghambatan pada setiap perlakuan.

Dari dua formula sampo anti ketombe yang dibuat dengan ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis, formula dengan konsentrasi ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis 25% memiliki zona hambat terbesar (20,10 mm), sedangkan formula dengan konsentrasi 20% dan ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis memiliki zona hambat 16,36 mm. Zona hambat dengan diameter 20,30 mm terbentuk pada kontrol positif.

Kontrol negatif menunjukkan bahwa memengaruhi uji aktivitas antijamur dengan menciptakan zona penghambatan terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* sebesar 10,16 mm tidak berbeda secara signifikan dengan pengukuran FI sebesar 16,36 mm. Kontrol negatif berupa sediaan sampo tanpa penambahan ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis. Hasil ini menunjukkan bahwa sediaan sampo tersebut mengandung bahan kimia yang bersifat antijamur. Kemungkinan kandungannya meliputi fenoksietanol, pengawet dalam formulasi

yang dapat menghambat pertumbuhan kontaminan seperti bakteri dan jamur (Rowe & Weller, 2009).

Sampo anti ketombe Clear berfungsi sebagai pengendali positif terhadap pertumbuhan jamur penyebab ketombe. Sampo anti ketombe Clear mengandung zinc pyrithione, yaitu zat kimia yang berfungsi sebagai antibakteri dan anti jamur, terutama pada sel ragi. Sampo anti ketombe Clear efektif terhadap perkembangan jamur selama 8 minggu penyimpanan, yaitu 33,3 mm (Subakir & Wahyudi, 2012).

Menurut Farmakope IV (1995) syarat daerah hambat dikatakan memiliki keefektifan apabila diameter zona hambat 14-16,5 mm. Berdasarkan kriteria tersebut , maka terhadap jamur *Pityrosporum ovale* menunjukkan daya efektif pada konsentrasi 20%. Hasil Analisa data menggunakan ANOVA sudah efektif maka dilanjutkan uji Duncan dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. 11 Zona Hambat Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.) Sebagai Sampo Antiketombe terhadap Jamur *Pityrosporum ovale*

Perlakuan	Rata-Rata
Kontrol Negatif	10,16 ± 2,92 ^a
F3	16,36 ± 0,90 ^b
F4	20,10 ± 0,36 ^c
Kontrol Positif	20,30 ± 1,90 ^c

Keterangan :

* Data merupakan hasil dari rata-rata 3 kali ulangan ± standar deviasi

* Data yang diikuti dengan notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata (>0,05)

Hasil uji duncan menunjukkan bahwa kontrol negatif berbeda nyata dengan kelompok perlakuan F3 dan F4. Pada sediaan sampo basic atau tanpa tambahan memiliki sifat antijamur, hal itu dikarenakan karena adanya bahan yang digunakan dalam pembuatan sediaan sampo mengandung antijamur yaitu phenoxyethanol. Kemudian, pada perlakuan F3 dan F4 memiliki data hasil yang berbeda nyata. Hal ini dikarenakan adanya penambahan dengan perbedaan konsentrasi. Sedangkan

pada perlakuan kontrol positif sampo komersil antiketombe (clear) berbeda nyata terhadap F3 yang dilihat dari simbol/notasi duncan.

4.4.8 Uji Iritasi

Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4. 12 Hasil Uji ilritas

Sukarelawan	Pernyataana		Bengkak
	Kemerahan	Gatal-gatal	
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-
13	-	-	-
14	-	-	-
15	-	-	-

Keterangan :

- : Tidak terjadi iritasi
- + : Terjadi iritasi

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa semua relawan mendapatkan hasil negatif untuk pengukuran reaksi iritasi pada sediaan sampi dengan konsentrasi basa 20% dan 25%. Kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis tidak mengiritasi kulit dan dapat digunakan dalam formula sampo. Karena kulit di belakang telinga hampir sama dengan kulit pada rambut, uji iritasi ini sesuai untuk sediaan sampo. Setelah 24 jam, kulit akan menunjukkan kemerahan, iritasi, dan pembengkakan (Gea & Hanny, 2018).

