

PERBANDINGAN EFEKTIFITAS DAUN SIRIH MERAH dan PERASAN JERUK PURUT DENGAN KETOKONAZOLE 2% Terhadap PITYROSPORUM OVALE**Nanda Terin Ibrena¹, Indri Okta Vielsa Siboro², Edlin Nadi³ Sri Wahyuni Nasution⁴**^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Prima Indonesia,
¹nandasembiring4@gmail.com, ²indrielsa23@yahoo.com ⁴sriwahyuninasution_nst88@yahoo.com**Abstrak**

Ketombe merupakan sel kulit mati berlebih yang mengelupas dari kulit kepala. Terjadi karena peningkatan sekresi sebum yang menyebabkan pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*. Daun sirih merah dan jeruk purut merupakan bahan alam yang dapat digunakan untuk menghambat pertumbuhan *Pityrosporum ovale*. Tujuan dari penelitian ini untuk membandingkan efektivitas dan mengetahui mana yang lebih efektif antara daun sirih merah, jeruk purut dan ketokonazole 2%. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan metode difusi cakram dengan rancangan Posttest Only Control Group Design, yang menilai zona hambat terhadap kertas cakram yang telah dibasahi ekstrak pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100%, dan ketokonazole 2%. Uji penelitian ini dianalisis menggunakan One Way Anova dan dilanjutkan dengan Uji Post Hoc Turkey. Dari hasil data penelitian terdapat efektivitas dari ekstrak daun sirih merah, perasan jeruk purut dan ketokonazole 2% terhadap pertumbuhan jamur. Pada ekstrak daun sirih merah memiliki respon hambat yang lemah. Sedangkan pada perasan jeruk purut memiliki respon hambat yang kuat pada setiap konsentrasinya. Dan pada ketokonazole 2% juga memiliki respon hambat yang kuat. Perasan jeruk purut memiliki efek antijamur yang lebih kuat dari ketokonazole 2% dan ekstrak daun sirih merah.

Kata Kunci : *Ketombe, PityrosporumOvale, Ekstrak Daun Sirih Merah, Perasan Jeruk Purut, Ketokonazole 2%***Abstrak**

Dandruff is excess dead skin cells and peeling from the scalp. Occurs because of increased sebum secretion which causes the growth of the fungus *Pityrosporum ovale*. Red betel leaf and kaffir lime are natural ingredients that can be used to inhibit the growth of *Pityrosporum ovale*. The purpose of this study is to compare the effectiveness and find out which is more effective between red betel leaves, kaffir lime and ketoconazole 2%. This research is an experimental study using the disc diffusion method with the Posttest Only Control Group Design, which assesses the inhibition zone of the disc paper that has been moistened with an extract at a concentration of 25%. 50% 75%, and 100%, and 2% ketoconazole. The research test was analyzed using One Way Anova and continued with the Post Hoc Turkey Test. From the results of research data, there are effectiveness of red the extract and 2% ketoconazole on the growth of fungi. Red betel leaf extract has a weak inhibitory response. Whereas the lime juice has a strong inhibitory response at each concentration. And in ketoconazole 2% also has a strong inhibitory response. Kaffir lime juice has a stronger antifungal effect than 2% ketoconazole and red betel leaf extract.

Keywords : *Dandruff, Pityrosporum Ovale, Red Betel Leaf Extract, Lime Juice, Ketoconazole 2%*

PENDAHULUAN

Dandruff atau pitiriasis simpleks merupakan bahasa yang lazim digunakan dalam kedokteran, yang dimana istilah umum dalam masyarakat disebut ketombe. Ketombe merupakan sel kulit mati yang berlebihan dan kemudian mengelupas dari kulit kepala, dimana ketombe ini tiak menyebabkan kulit kepala memerah tetapi hanya menimbulkan rasa gatal pada kepala. Dalam kasus yang lebih parah, bisa menjadi keadaan yang lebih buruk meskipun ini hanya pertumbuhan jamur pada sel kulit mati¹.

Ada beberapa faktor yang dapat memicu timbulnya ketombe, salah satunya yaitu sekresi sebum yang berlebih akibat dari peningkatan aktivitas kelenjar sebaceous². Peningkatan kadar sebum tersebut akan menyebabkan pertumbuhan jamur penyebab ketombe atau yang disebut *Pityrosporum ovale* (*P. Malassez*) meningkat. Dimana awalnya mikroorganisme tersebut merupakan flora normal yang terdapat pada kulit kepala³.

Faktor lingkungan seperti suhu, musim, dan kelembaban sangat mempengaruhi peningkatan pertumbuhan ketombe. Seperti di Indonesia yang memiliki iklim tropis, menyebabkan orang Indonesia mudah berketombe karena suhu yang tinggi dan kelembaban udara yang juga tinggi, sehingga masalah ketombe cukup tinggi di Indonesia. Ketombe juga dapat berkembang karena panasnya cuaca di Indonesia yang tidak mempengaruhi ras, seks dan juga usia. Bentuk ringan dari dermatitis seboroik adalah ketombe dengan angka populasi sekitar 15-20%. Data dari International Data Base, US Sensus Bureau 2004 mengenai prevalensi populasi masyarakat Indonesia yang menderita ketombe sebanyak 43.833.262 jiwa dari 238.452.952 jiwa, dimana urutan keempat diduduki oleh Indonesia dari Cina, India dan US⁴.

Dengan penggunaan sampo antiketombe secara terarur dan benar, dapat mengatasi masalah ketombe yang disebabkan oleh jamur *P.Ovale*. Ahli kecantikan dan kesehatan menyarankan obat anti ketombe yang digunakan mengandung senyawa aktif seperti Zink, ketokonazol, dan asam salisilat. Saat ini pengobatan ketombe paling efektif dengan daya kerja antijamur yang luas ialah, ketokonazole terlebih ketokonazole 2%. Efek samping penggunaan bahan kimia ini dapat menyebabkan rambut rontok dan kering jika diaplikasikan langsung pada kulit kepala⁵.

Golongan ketokonazol ini efektif karena bekerja dengan cara menghambat komponen penting dari membrane sel jamur, yaitu sintesis ergosterol dan mengubah permeabilitasnya⁴. Di

masyarakat golongan ini biasa dikenal dalam bentuk *medicated shampoo* atau sampo ketokonazol dengan konsentrasi 2%, dan merupakan terapi pilihan dalam pengobatan ketombe⁵.

Selain pengobatan secara medis, banyak juga masyarakat yang menggunakan pengobatan tradisional untuk mengatasi ketombe. Terutama di Indonesia yang kaya akan tanaman berkhasiat obat, sejak dahulu masyarakatnya sudah mengenal dan memanfaatkan obat tradisional untuk mengatasi masalah kesehatan. Hal ini dikarenakan efek samping dari obat tradisional lebih kecil dari pada obat modern juga lebih aman dan relative murah dan terjangkau untuk mendapatkan bahan tersebut⁴.

Salah satunya seperti penggunaan sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz) dan perasan jeruk purut (*Citrus hystrix*) yang digunakan untuk mengatasi masalah ketombe. Dimana tanaman tersebut dapat digunakan sebagai penghambat dari pertumbuhan bakteri maupun jamur. Bahan alami ini tidak banyak menimbulkan efek samping dan memiliki nilai yang ekonomis atau terjangkau⁷.

Piper crocatum Ruiz merupakan tanaman obat yang memiliki kandungan senyawa flavonoid, karvakral, dan minyak atsiri, yang sejak lama berpotensi untuk menyembuhkan beberapa jenis penyakit dan juga berpotensi sebagai antifungi. Juga mempunyai efek antidiare, analgesik, antiinflamasi, antijamur, antiketombe, dan antiseptik yang sudah terbukti secara empiris⁸.

Sedangkan jeruk purut (*Citrus hystrix*) merupakan tanaman perdu dengan nama *kaffir lime* yang dikenal dalam perdagangan internasional yang berasal dari genus *Citrus*. *Citrus hystrix* mengandung safonin, minyak atsiri, dan flavonoid. Manfaat dari flavonoid untuk menghambat pembelahan atau poliferasi sel pada mikroba dengan kandungan senyawa dari flavonoid adalah Geneisten. Bagian-bagian dari *citrus hystrix* memiliki berbagai manfaat, seperti air perasannya yang dipakai sebagai obat batuk, obat kulit, dan antiseptik. Ada juga yang memanfaatkan daunnya untuk pengharum dan juga untuk pemberi rasa pada makanan, selain itu buah *citrus hystrix* biasa dimanfaatkan masyarakat untuk rambut yang berketombe dan juga mengurugibau pada rambut⁹.

Berdasarkan hal itu, maka penelitian ini dilakukan untuk memahami bagaimana perbandingan efektivitas dari daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz) dan perasan jeruk purut (*Citrus hystrix*) dengan ketokonazole 2% sebagai penghambat pertumbuhan *P.ovale* pada penderita berketombe. Alhasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan untuk masyarakat dan juga

sebagai sumber informasi tambahan bagi ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental memakai metode difusi cakram dengan rancangan Posttest Only Control Group Design untuk mengetahui efektifitas daun sirih merah dan perasan jeruk purut sebagai anti jamur terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporium Ovale*. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai September 2019 di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Sampel yang dipakai adalah daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz) dan jeruk purut (*Citrus hystrix*) yang diperoleh dari pasar Pancur Batu Medan.

Peralatan yang digunakan Tabung Reaksi, Ose, Mikro pipet, Bunsen (lampu spritus), Cawan Petri, Kertas Saring Watman, Penggaris, Jangka Sorong, Korek Api, Rak Tabung, Label, Inkubator, Erlenmeyer, Beaker Glass, Autoclave, Alattulis, Tissue, Pinset, Gelas Ukur, Timbangan Analitik, Batang Pengaduk, Mikro Pipet, Aluminium foil, Masker, Handscoon, Oven.

Bahan penelitian Daun Sirih Merah, Perasan Jeruk Purut, Biakan jamur *Pityrosporium Ovale*, Ketokonazole 2 %, Etanol 96%, Kertas cakram steril, NaCl 0.96%, DMSO, Potato dextrose agar (PDA).

Seluruh alat dan bahan disterilkan terlebih dahulu sebelum digunakan. Setelah dicuci bersih masukan bahan pada auto clave dengan suhu 121°C. Kemudian tunggu sekitar 15-20 menit. Sedangkan untuk sterilisasi alat dipanaskan pada oven pada suhu 170°C selama 1 jam.

Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Merah

1. Setelah dikumpulkan sebanyak 3000gr, daun sirih merah kemudian dicuci di air mengalir terlebih dahulu, lalu dikeringkan hingga rapuh dan blender sampai berbentuk bubuk.
2. Sebanyak 400 gram serbuk simplisia dan etanol 96% untuk proses maserasi
3. Tambahkan etanol 96% sebanyak 75 bagian yaitu 3000 ml atau hingga bubuk semua terendam. Sese kali aduk tapi hindari kontak dengan cahaya dan diamkan selama 5 hari.
4. Lalu ampas dicuci dengan 25 bagian yaitu 1000 ml etanol 96% kemudian disimpan ditempat yang terjaga dari cahaya selama 2 hari.
5. Akan didapati ekstrak kental dari hasil seluruh maserasi yang telah diuapkan pada suhu 40° dalam rotary evaporator. Dan juga telah dipekatkan pada freeze dryer.

Pembuatan Perasan Jeruk Purut

1. Pertama bersihkan terlebih dahulu jeruk purut kemudian potong menjadi beberapa bagian, kemudian jeruk purut diperas lalu saring dan ditampung kedalam beker glass.

2. Saring jeruk purut menggunakan penyaring, supaya didapati hasil yang jernih dan disterilkan dengan penyaring kuman.
3. Kemudian diuapkan hasil penyaringan dengan menggunakan pemanas air agar diperoleh perasan jeruk purut yang kental.

Pembuatan Larutan Uji Dengan Berbagai Konsentrasi

Ekstrak etanol daun sirih merah dan perasan jeruk purut dibuat dalam masing-masing 4 konsentrasi, dengan pengenceran menggunakan DMSO, seperti :

1. Konsentrasi 25% ditimbang 0,25 gr dilarutkan dalam pelarut DMSO 1 ml
2. Konsentrasi 50% ditimbang 0,50 gr di larutkan dengan pelarut DMSO 1 ml
3. Konsentrasi 75% ditimbang 0,75 g dilarutkan dengan pelarut DMSO 1 ml
4. Konsentrasi 100% ditimbang dalam 1 gram dilarutkan dengan pelarut DMSO 1 ml

Pembuatan Kultur Jamur

Satu koloni *Pityrosporium ovale* diambil dari biakan dan tanam pada media Potato dextrose agar (PDA), lalu dikubasi pada temperatur 27° C selama 18-24 jam hingga didapatkan koloni jamur.

Peremajaan Jamur

Ambil koloni jamur dengan memakai jarum ose steril, setelah itu ditanam dengan teknik mengores di media potato dextrose. Setelah itu inkubasi selama 18-24 jam dalam temperatur 27°C pada incubator.

Uji Aktivitas Jamur

1. Pada suhu 40-50°C 0,1 ml inkolum yang telah dimasukan dalam cawan petri setril kemudian dituang sebanyak 15 ml pada media PDA
2. Campur rata media dan suspensi jamur dengan menggoyangkan cawan petri di permukaan meja sampai memadat.
3. Pengujian aktivitas jamur dilakukan menggunakan kertas cakram melalui metode difusi agar. Letakan cakram kertas yang telah ditetesi 0,025 ml dengan beberapa konsentrasi larutan uji ekstrak etanol daun sirih merah, perasan jeruk purut dan ketokonazole diatas media padat yang telah diinokulasi jamur dan dibiarkan seama 15 menit
4. Kemudian letakan dalam inkubator dengan durasi 18-24 jam pada temperatur 36°C dan diukur diameter daerah hambatan (zona bening).

Analisa Data

Data hasil uji efektifitas antijamur kemudian dianalisis secara statistic dengan perangkat lunak SPSS yaitu uji One Way Anova.

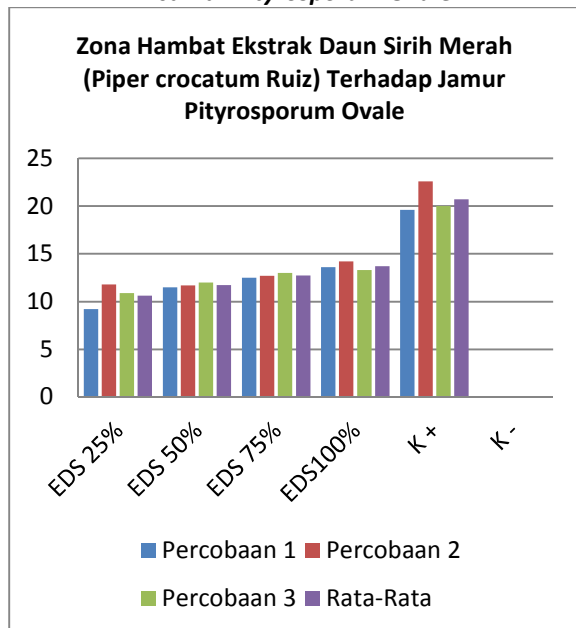
HASIL

Proses pengambilan data berlangsung dari bulan September 2019 di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Dengan menggunakan sampel ekstrak sirih merah dan perasan jeruk purut terhadap jamur *Pityrosporom Ovale*.

Melalui uji efektivitas ekstrak daun sirih merah, dihasilkan zona hambat pada sekeliling kertas cakram yang telah ditetesi beberapa konsentrasi. Lalu diukur menggunakan jangka sorong pada daerah bening disekitar cakram tersebut. Lakukan hal yang sama pada setiap perlakuan dan hitung rata-ratanya. Seperti gambar dan tabel dibawah ini :



Gambar 1. Zona Hambat Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz*) Terhadap Jamur *Pityrosporom Ovale*.



Gambar 2. Grafik Hasil Zona Hambat Ekstrak Terhadap Jamur.

Tabel 1. Hasil Zona Hambat Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz*) Terhadap Jamur *Pityrosporom Ovale*

Konsentrasi (% ^b / _v)	Diameter Zona Bening (mm) Daun Sirih Merah			
	Pityrosporom Ovale			
	U1	U2	U3	Rata-rata
25%	9,2	11,8	10,9	10,63
50%	11,5	11,7	12	11,73
75%	12,5	12,7	13	12,73
100%	13,6	14,2	13,3	13,70
K+	19,6	22,6	20	20,73
K-	0	0	0	0

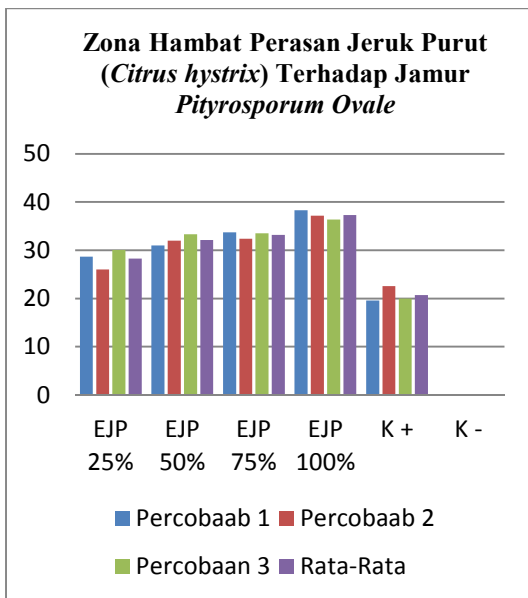
Berdasarkan gambar dan grafik diatas menunjukkan hasil dari penelitian yang menggunakan ekstrak daun sirih merah. Pada setiap perlakuan yang diberikan mendapatkan hasil yang berbeda – beda. Seperti pada konsentrasi 25% memiliki rata-rata 10,63 mm, pada konsentrasi 50% memiliki rata-rata 11,73 mm, pada konsentrasi 75% memiliki rata-rata 12,73 mm, sedangkan pada konsentrasi 100% memiliki rata-rata 13,70 mm. Didapati diameter zona hambat terendah adalah 25% pada perlakuan pertama yakni 9,2mm dan diameter zona hambat tertinggi adalah 100% pada perlakuan ke-II yakni 14,2 mm. Kontrol positif yang digunakan adalah Ketokonazole 2% dengan zona hambat sebesar 20,73 mm dan control negatif yang digunakan adalah Aquadest dengan zona hambat sebesar 0 mm. Maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak dengan konsentrasi yang tinggi memiliki efektivitas tinggi sebagai antijamur, yang dibuktikan oleh luasan zona hambatnya.

Diameter Zona Hambat Perasan Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) terhadap *Pityrosporom Ovale*

Dari hasil uji efektivitas perasan jeruk purut (*Citrus hystrix*) didapati zona hambat yang ada disekitaran kertas cakram yang direndam beberapa konsentrasi yang berbeda. Dimana zona hambat tersebut telah diukur menggunakan jangka sorong dan diukur pada bagian vertical maupun horizontal pada cawan petri yang tampak bening, lalu lakukan penghitungan rata-rata pada setiap perlakuan yang dibuat. Seperti gambar dan tabel dibawah ini:



Gambar 3. Zona Hambat Perasan Jeruk Purut (Citrus Hystrix)



Gambar 4. Grafik Hasil Zona Hambat Ekstrak Terhadap Jamur

Tabel 2. Hasil Zona Hambat Ekstrak Terhadap Jamur

Konsentrasi (% ^b / _v)	Diameter Zona Bening (mm) Perasan Jeruk Purut Pityrosporum Ovale			
	U1	U2	U3	Rata-rata
25%	28,7	26	30,1	28,27
50%	31	32	33,3	32,10
75%	33,7	32,4	33,5	33,20
100%	38,3	37,2	36,4	37,30
K+	19,6	22,6	20	20,73
K-	0	0	0	0

Berdasarkan pada tabel dan gambar di atas menunjukkan bahwa hasil penelitian yang menggunakan perasan jeruk purut (*Citrus hystrix*) terhadap Jamur *Pityrosporum Ovale* dengan setiap perlakuan yang diberikan mendapatkan hasil yang berbeda-beda. Pada konsentrasi 25% memiliki rata-rata 28,27 mm, pada konsentrasi 50% memiliki rata-rata 32,10 mm, pada konsentrasi 75% memiliki rata-rata 32,20 mm, dan di 100% memiliki rata-rata 37,30 mm.

Zona hambat terendah adalah pada konsentrasi 25% pada percobaan 2 yakni 26 mm dan diameter zona hambat tertinggi adalah 100% pada percobaan ke-1 yakni 38,8 mm. Kontrol positif yang digunakan adalah Ketokonazole 2% dengan ukuran hambatan 20,73 mm dan control negatif yang digunakan adalah Aquadest dengan hambatan 0 mm. Hal ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi perasan jeruk purut semakin besar juga memiliki efektivitas sebagai antijamur dengan dibuktikan oleh luasan zona hambat.

Diameter Zona Hambat Ketokonazole 2% terhadap Pityrosporum Ovale.

Melalui uji efektivitas Ketokonazole, dihasilkan zona hambat (zona bening) disekitar kertas cakram yang telah ditetesi beberapa konsentrasi. Kemudian dilakukan pengukuran dengan menggunakan jangka sorong dengan cara mengukur luas zona hambat pada bagian vertical ataupun horizontal pada daerah bening disekitar cakram tersebut. Lakukan hal yang sama pada setiap perlakuan dan hitung rata-ratanya.



Gambar 5. Zona Hambat Ketokonazole 2% Terhadap Jamur Pityrosporum Ovale

Pada perlakuan yang diberikan oleh Ketokonazole terhadap jamur *Pityrosporum Ovale* mendapatkan hasil yang berbeda. Pada konsentrasi 2% didapati zona hambat tertinggi pada perlakuan kedua yakni 22,6mm. Dimana Ketokonazol berfungsi sebagai control positif dari zat uji (ekstrak daun sirih merah dan perasan jeruk purut), dan Aquadest sebagai control negatif dengan zona hambat sebesar 0 mm.

Perbandingan Zona Hambat Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz), Perasan Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) dan Ketokonazol 2%

Melalui Perbandingan hasil hambatan ekstrak daun sirih merah, perasan jeruk purut, dan ketokonazole 2% didapati bahwa :

Ha : Terdapat perbedaan efektivitas antara daun sirih merah, perasan jeruk purut dan ketokonazol 2% terhadap jamur *Pityrosporum Ovale*.

H0 : Tidak terdapat perbedaan efektivitas antara daun sirih merah, perasan jeruk purut dan ketokonazol 2% terhadap jamur *Pityrosporum Ovale*.

Dan melalui pengujian One Way Anova didapati nilai $P = 0.000$ yang artinya $p < \alpha$ dimana $\alpha < 0.05$, sehingga didapati H0 ditolak dan Ha diterima. Yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan efektivitas ekstrak daun sirih merah, perasan jeruk purut, dan ketokonazole 2%.

Uji penelitian ini menggunakan One Way Anova dengan syarat data yang homogen dan normal. Dan melalui uji One Way Anova didapati nilai $P = 0.000$ yang artinya $p < \alpha$ dimana $\alpha < 0.05$, maka Ha diterima karena adanya perbedaan dan H0 ditolak karena tidak adanya perbedaan, sehingga terdapat perbedaan efektivitas ekstrak sirih merah, perasan jeruk purut, dan ketokonazole 2%.

Dilanjutkan dengan Uji Post Hoc Turkey, yang didapati dari hasil analisis Turkey ada hasil yang berbeda dari setiap perlakuan dengan indeks kepercayaan 95%. Dari Uji Post Hoc Turkey ini juga diketahui bahwa perlakuan perasan jeruk purut 100% terhadap jamur *Pityrosporum Ovale* memiliki efektivitas yang berada di atas ekstrak sirih merah 100%. Sedangkan untuk ketokonazole 2% memiliki efektivitas lebih tinggi daripada ekstrak daun sirih merah 100% dan lebih rendah dari pada perasan jeruk purut 100%. Dengan indeks kepercayaan 95%.

DISKUSI

Berdasarkan hasil data penelitian yang diperoleh terdapat efektivitas dari ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz), perasan jeruk purut (*Citrus hystrix*), dan ketokonazole 2% terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum Ovale*, dan juga terdapat perbedaan efektivitas dari setiap ekstrak tersebut. Efektivitas yang timbul adalah terhambatnya pertumbuhan jamur disekitar kertas cakram.

Penggunaan metode difusi cakram dilakukan pada pengujian efektivitas antimikroba ini. Kerjanya dengan mengamati daerah yang bening, yang mengindikasikan adanya hambatan pertumbuhan mikroorganisme oleh antimikroba pada permukaan media agar.

Terbentuknya zona hambat ini disebabkan karena adanya pencegahan atau hambatan pertumbuhan mikroorganisme yang ada disekitar cakram yang mengandung ekstrak. Untuk menilai seberapa efektif ekstrak daun sirih merah dan perasan jeruk purut maka digunakan klasifikasi greenwood seperti pada tabel dibawah¹⁰.

Tabel 3. Penilaian Kekuatan Antimikroba

Diameter Zona Hambat	Respon Hambat Pertumbuhan
>20 mm	Kuat
16-20 mm	Sedang
10-15 mm	Lemah
<10 mm	Tidak Ada

Dapat dinilai dari tabel diatas bahwa setiap konsentrasi dari daun sirih merah memiliki respon hambat yang lemah (10, 63 mm, 11,73 mm, 12,73 mm, dan 13,70 mm). Sedangkan pada perasan jeruk purut memiliki respon hambat yang kuat pada setiap konsentrasinya (28,27 mm, 32,10 mm, 33,20 mm, dan 37,30 mm). Dan pada kontrol (+) yaitu ketokonazole 2% memiliki respon hambat yang kuat yaitu 20,73 mm.

Penelitian dari Dina Oktaviani (2012) dan Sri Rejeki (2012) sejalan dengan hasil penelitian ini. Yang menyatakan bahwa ekstrak daun sirih merah dan perasan jeruk purut dapat menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum Ovale* dan bias dipakai sebagai obat alternative ketombe.

SIMPULAN

Ekstrak daun sirih merah, perasan jeruk purut, dan ketokonazole 2% dapat menghambat pertumbuhan dari jamur *Pityrosporum ovale*. Sesuai dengan klasifikasi zona hambatnya perasan jeruk purut memiliki efektivitas terbaik dalam menghambat pertumbuhan jamur tersebut.

Konsentrasi 100% ekstrak daun sirih merah dan perasan jeruk purut paling efektif menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*. Sesuai dengan rata-rata hasil diameter hambatan sirih merah 13,7 mm dan perasan jeruk purut 37,3 mm.

Uji penelitian ini menggunakan One Way Anova dengan syarat data yang homogen dan normal. Dimana pada test normalitas nilai Sigma (P) lebih dari 0,05 yaitu data berdistribusi normal. Dan melalui uji One Way Anova didapati nilai $P = 0.000$ yang artinya $p < \alpha$ dimana $\alpha < 0.05$, maka Ha diterima karena adanya perbedaan dan H0 ditolak karena tidak adanya perbedaan, sehingga terdapat perbedaan efektivitas ekstrak sirih merah, perasan jeruk purut, dan ketokonazole 2%.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang perbandingan efektivitas daun sirih merah dan perasan jeruk purut dengan konsentrasi yang berbeda-beda ataupun pada jamur maupun bakteri yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Prawito S. *Cosmeceuticals anti ketombe. Cosmeceuticals*. Jakarta : . P.41-9. 2001;
2. Bramono K. Kesehatan dan keindahan rambut. *Kelompok Studi Dermatologi Kosmetik Indonesia*. 2002.
3. Mackenna W Robert. *Disease of the skin*.4th Edition. London:Baillier, Tindal and Cox. 1999;
4. Oktaviani D, Subakir S, Wahyudi F. *Uji Banding Efektivitas Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper Crocatum) 100% Terhadap Pertumbuhan Pityrosporum Ovale Pada Penderita Berketombe*. Vol. 1, Jurnal Kedokteran Diponegoro. 2012.
5. Francisco ARL. *Tata Kecantikan Rambut*. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2013. 1689–1699 p.
6. Lely N, Pratiwi RI, Imanda YLIL. *Efektivitas Antijamur Kombinasi Ketokonazol Dengan Minyak Atsiri Sereh Wangi (Cymbopogon nardus (L.) Rendle)*. *Indones J Appl Sci*. 2017;7(2):10–5.
7. Windono NP dan T. *Media Pharinaceutica Indonesiana*.
8. Effendy L. *Potensi Antijamur Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav.) dan Kelopak Bunga Rosella (hibiscus sabdariffa Linn.) terhadap Candida albicans*. *J Ilm Mhs Univ Surabaya*. 2013;2(1):1–10.
9. Belakang AL, Tenggara A. I. *Pendahuluan a. Latar belakang jeruk purut* (. 2015;1–5.
10. Greenwood D. *Antibiotics, Susceptibility (Sensitivity) Test Antimicrobial and Chemoterapy*. USA Mc. 1995;47.