AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN GEL DENGAN BAHAN AKTIF EKSTRAK ETANOL DAUN TURI (*SESBANIA GRANDIFLORA L*)

Yuyun Arlita¹, Vina Maulidya¹, Laode Rijai¹

¹Laboratorium Riset dan Pengembangan Farmaka Tropis
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda

*Email : Yuyunarlita@gmail.com

ABSTRACT

Has conducted research antifungal activity test of leaf *Sesbania grandiflora L* which aims to determine the antifungal activity of the leaves of *Sesbania grandiflora L* by observing the inhibition zone extracts and preparations gel to mold *Malassezia furfur*. Antifungal activity of the extract was determined using the agar diffusion method. The results showed that there is inhibition of fungal growth. The antifungal activity of leaf extract *Sesbania grandiflora L* with a concentration of 2.5%, 5%, 7.5% and 10% tested against fungi *Malassezia furfur*, the best concentration present in a concentration of 7.5% to mold *Malassezia furfur*. Base gel made with a concentration of 1%, 1.5% and 2%, with the main ingredient Carbopol, best gel base concentration present in concentrations of 1% were tested for organoleptic and physical, then mixed base 1% to 2.5% and tested ekstrak activity antifungal. Inhibition zone extract compared with gel preparations that have been made.

Keywords: *Diffusion Agar, Gel, Formulation, Antifungals.*

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian uji aktivitas antijamur dari daun *Sesbania grandiflora L* yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur dari daun *Sesbania grandiflora L* yaitu dengan mengamati zona hambat ekstrak dan sediaan gel terhadap jamur *Malassezia furfur*. Aktivitas antijamur ekstrak ditentukan menggunakan metode difusi agar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada penghambatan pertumbuhan jamur. Aktivitas antijamur ekstrak daun turi dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5% dan 10% diuji terhadap jamur *Malassezia furfur*, konsentrasi terbaik terdapat pada konsentrasi 7,5% terhadap jamur *Malassezia furfur*. Basis gel dibuat dengan konsentrasi 1%, 1,5% dan 2% dengan bahan utama carbopol, konsentrasi basis gel terbaik terdapat pada konsentrasi 1% yang diuji secara organoleptis dan fisik, kemudian dicampurkan basis 1% dengan ekstrak 2,5% dan diuji aktivitas antijamur. Zona hambat ekstrak dibandingkan dengan sediaan gel yang telah dibuat.

Kata Kunci: *Difusi Agar, Gel, Formulasi, Antijamur.*

PENDAHULUAN

Antijamur adalah obat-obat atau senyawa yang digunakan untuk menghilangkan infeksi yang disebabkan oleh jamur. Infeksi oleh jamur dapat terjadi pada kulit oleh dermatofit (jamur yang hidup di atas kulit) dan selaput lendir mulut, (Departemen Farmakologi, 2012).

Tanaman obat merupakan sumber bahan obat tradisional yang banyak digunakan secara turun-temurun. Salah satu tanaman yang dimanfaatkan yaitu turi (*Sesbania grandiflora* L.). Bagian tanaman yang digunakan sebagai obat ialah bunga, daun dan kulit batang. Bagian daun turi sendiri sering digunakan sebagai obat pereda nyeri, luka dan keputihan. Menurut Nurwahidah (2011), daun turi berkhasiat untuk sebagai antibakteri dan antijamur karena mengandung metabolit sekunder seperti tanin dan saponin. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk menguji aktivitas antimikroba dari bagian daun tanaman turi tersebut dan diformulasikan menjadi sediaan gel, karena semakin tingginya minat masyarakat dalam penggunaan obat dengan bahan alam atau bahan tradisional maka pembuatan sediaan obat berbasis bahan alam sangat baik dikembangkan.

METODOLOGI PENELITIAN

BAHAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain daun turi, Na-metabisulfit, carbopol 940, gliserin, TEA, benang godam, aquades, NaCl, kertas saring, papper disc, etanol, kapas dan medium SDA.

ALAT

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain alat-alat gelas, timbangan analitik, spatel, sendok tanduk, magnetik stirrer, hotplate, sudip, laminar iar flow, autoklaf, jarum ose, inkubator, gunting, lemari pendingin, pH meter, plat kaca, timbangan gram, mikrometer sekrup, rak tabung reaksi, spiut, seperangkat alat maserasi, bunsen dan seperangkat alat rotary evaporator.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Riset dan Pengembangan Farmaka Tropis Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman pada bulan Agustus 2016 hingga September 2016.

PROSEDUR

PEMBUATAN GEL

Gel yang dibuat dalam penelitian ini yaitu :

Bahan	FA	FB	FC
Carbopol 940	0.05	0.1	0.15
Na-metabisulfit	0.01	0.01	0.01
Gliserin	0.04	0.04	0.04
TEA	0.04	0.06	0.08
Aquades	Ad 10	Ad 10	Ad 10

*) Bahan dalam satuan gram

EVALUASI FISIK SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN TURI

a. Uji organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati sediaan gel dari bentuk, bau, dan warna sediaan

b. Uji pH gel

Sebanyak 0,5 g gel ekstrak daun Turi diencerkan dengan 5 ml aquades, kemudian pH stik dicelupkan selama 1 menit. Perubahan warna yang terjadi pada pH stik menunjukkan nilai pH dari gel.

c. Uji homogenitas

Sediaan gel pada bagian atas, tengah, dan bawah diambil kemudian diletakkan pada plat kaca lalu digosok dan diraba.

d. Uji daya sebar

Sebanyak 0,5 gr gel diletakkan diatas kaca bulat yang berdiameter 15 cm, kaca lainnya diletakkan diatasnya dan dibiarkan selama 1 menit. Diameter sebar gel diukur. Setelahnya, ditambahkan 100 gr beban tambahan dan didiamkan selama 1 menit lalu diukur diameter yang konstan (Anief, 2007).

PEMBUATAN SUSPENSI JAMUR

Jamur *Malassezia furfur* yang telah dibiakkan dari biakan murni kemudian ditambahkan dengan NaCl sebanyak 10 ml dikerjakan secara aseptis

PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIJAMUR

Disiapkan 5 cawan petri yang telah berisi medium SDA kemudian cawan petri ditandai dan dibagi mejadi 5 bagian, kemudian dimasukkan papper disc yang telah dicelupkan ke dalam ekstrak atau gel ekstrak dimana tiap-tiap bagian digunakan untuk pengujian yaitu ekstrak dengan konsentrasi 2.5%, 5%, 7.5%, 10%, dan gel dengan ekstrak 2.5%. Diinkubasi 2x24 jam pada suhu 5° C, setelah itu diukur zona hambat yang terbentuk pada medium dengan menggunakan mikrometer sekrup.

ANALISIS DATA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian organoleptik yang dilakukan dengan mengamati sediaan gel berdasarkan bentuk, warna, dan bau :

Konsentrasi	Bentuk	Warna	Bau
1%	Semisolid	Bening transparan	Bau khas Na-metabisulfit
1.5%	Semisolid	Bening transparan	Bau khas Na-metabisulfit
2%	Semisolid	Bening transparan	Bau khas Na-metabisulfit

Uji organoleptik terhadap basis gel menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah carbopol yang digunakan maka dapat mempengaruhi viskositas sediaan, semakin banyak jumlah carbopol yang digunakan maka semakin kental pula sediaan.

Tabel pH basis gel

Konsentrasi	pH
1%	5.04
1.5%	5.25
2%	5.51

Uji pH yang dilakukan pada tiap sediaan basis gel diperoleh nilai pH yang berbeda-beda untuk tiap sediaan. Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter yang dilakukan dengan cara memasukkan stik pH meter kedalam sediaan. Variasi basis gel memiliki pH yang sesuai dengan kriteria pH kulit manusia yaitu 4,5 sampai 6,5 sehingga aman untuk digunakan, karena pH yang terlalu asam dapat menyebabkan iritasi kulit sedangkan pH yang terlalu basa dapat membuat kulit bersisik.

Tabel Daya Sebar

Beban yang Diberikan	1%	1.5%	2%
25 g	8.30	5.13	4.10
50 g	8.73	5.30	4.33
75 g	9.06	5.43	4.43
100 g	9.30	5.56	4.56
125 g	9.53	5.86	4.66
150 g	9.70	6.06	4.76

Pengujian daya sebar untuk tiap sediaan dengan variasi tipe basis dilakukan untuk melihat kemampuan sediaan menyebar pada kulit, dimana suatu basis gel sebaiknya memiliki daya sebar yang baik untuk menjamin pemberian bahan obat yang memuaskan. Perbedaan daya sebar sangat berpengaruh pada kecepatan difusi zat aktif dalam melewati membran. Semakin luas membran tempat sediaan menyebar maka koefisien difusi makin besar yang mengakibatkan difusi obat pun semakin meningkat, sehingga semakin besar daya sebar suatu sediaan maka makin baik (Hasyim *et al.*, 2012). Perbedaan daya sebar antara tiap basis yang digunakan terjadi karena konsistensi dari tiap basis gel yang digunakan. Basis gel dengan konsentrasi carbopol yang lebih tinggi menyebabkan daya sebar semakin menurun.

Tabel Aktivitas Antijamur

Sampel	Daya Hambat
Ekstrak 2.5%	5.86
Ekstrak 5%	8.23
Ekstrak 7.5%	12.54
Ekstrak 10%	9.27
Gel dengan ekstrak 2.5%	15.16

Antijamur merupakan obat-obat atau senyawa yang digunakan untuk menghilangkan infeksi yang disebabkan oleh jamur, infeksi oleh jamur dapat terjadi pada kulit yang disebabkan oleh jamur dermatofit atau jamur yang hidup di atas kulit (Departemen Farmakologi dan Terapeutik, 2012).

Daun turi memiliki aktivitas antijamur karena memiliki kandungan metabolit sekunder antara lain flavonoid, tanin, dan saponin yang terbukti memiliki aktivitas antijamur. Aktivitas antijamur ekstrak ditentukan menggunakan metode difusi agar. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa ada penghambatan pertumbuhan jamur. Aktivitas antijamur ekstrak daun turi dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5% dan 10% diuji terhadap jamur *Malassezia furfur*, konsentrasi terbaik terdapat pada konsentrasi 7,5% terhadap jamur *Malassezia furfur*. Sedangkan untuk sediaan gel dengan kandungan ekstrak 2,5% memiliki aktivitas antijamur yang meningkat 3 kali lebih kuat dari ekstraknya.

KESIMPULAN

1. Konsentrasi basis terbaik yaitu basis dengan konsentrasi 1%.
2. Konsentrasi ekstrak yang memiliki aktivitas terbaik dalam menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* adalah ekstrak dengan konsentrasi 7,5%.
3. Formulasi ekstrak 2.5% menjadi sediaan gel dapat meningkatkan aktivitas antijamur menjadi 3 kali lipat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anief, M. 2007. *Farmasetika*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Departemen Farmakologi dan Terapeutik. 2012. *Farmakologi dan Terapi Edisi 5*. Badan Penerbit FKUI : Jakarta.
- Nurwahidah. 2011. Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Turi (*SESBANIA GRANDIFLORA* L.) terhadap Mikroba *CANDIDA ALBICANS*, *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*, dan *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*