

**FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN SAMPO ANTI KETOMBE
EKSTRAK TONGKOL JAGUNG (*Zea mays* L.) TERHADAP JAMUR
*Malassezia furfur***

Sofi Nurmay Stiani^{1*}, Aditia Saefurrohman¹, Afifah Nur Shobah¹, Yusransyah
Yusransyah¹

¹S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Salsabila Serang
Program Studi Farmasi STIKes Salsabila Serang, Banten

*Corresponding author: sofia240586@gmail.com

ABSTRAK

Ketombe merupakan masalah pada kulit kepala yang salah satu penyebabnya adalah jamur *Malassezia furfur*. Ekstrak tongkol jagung dinilai berkhasiat sebagai zat aktif anti ketombe karena memiliki kandungan flavonoid, tanin, alkaloid dan saponin. Sampo ekstrak tongkol jagung merupakan sediaan kosmetik yang dibuat dari bahan dasar ekstrak tongkol jagung dan penambahan bahan lain yang tidak dapat menimbulkan reaksi iritasi pada kulit kepala. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan tongkol jagung menjadi sediaan sampo anti ketombe yang memenuhi persyaratan uji evaluasi fisik sediaan dan mengetahui aktifitas sediaan sampo tongkol jagung terhadap jamur *Malassezia furfur*. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan beberapa pengujian yaitu, skrining fitokimia, evaluasi organoleptis, pengukuran pH, uji tinggi busa, viskositas, dan uji homogenitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa formula sampo antiketombe ekstrak tongkol jagung telah memenuhi evaluasi sifat fisik serta terbukti dapat menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dengan nilai rata-rata zona hambat terbesar yaitu 7 mm yang termasuk ketegori sedang 6-8 mm.

Kata kunci: sampo, antifungi, tongkol jagung, *Malassezia furfur*

Corresponding Author: Sofi Nurmay Stiani

Address: S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Salsabila Serang
Program Studi Farmasi STIKes Salsabila Serang, Banten
Email: sofia240586@gmail.com

ABSTRACT

Dandruff is a problem on the scalp, one of the causes of which is the Malassezia furfur fungus. Corn cob extract is considered efficacious as an active anti-dandruff substance because it contains flavonoids, tannins, alkaloids and saponins. Corn cob extract shampoo is a cosmetic preparation made from the basic ingredients of corn cob extract and the addition of other ingredients that cannot cause an irritating reaction on the scalp. This study aims to formulate corn cobs into an anti-dandruff shampoo preparation that meets the requirements for the physical evaluation test of the preparation and determines the activity of the corncob shampoo preparation against the Malassezia furfur fungus. This research is experimental with several tests, namely, phytochemical screening, organoleptic evaluation, pH measurement, foam height test, viscosity, and homogeneity test. The results of this study indicate that the corncob extract anti-dandruff shampoo formula has fulfilled the evaluation of physical properties and is proven to inhibit the growth of the Malassezia furfur fungus with an average value of the largest inhibition zone of 7 mm which is included in the medium category of 6-8 mm.

Keywords: *shampoo, antifungal, corncob, Malassezia furfur.*

PENDAHULUAN

Ketombe atau *ptiriatitis* sering terjadi pada masyarakat Indonesia dan 50% populasi orang dewasa di seluruh dunia yang beriklim tropis, udara yang panas dan lembab. Hal ini ditandai dengan kemerahan, gatal, dan pengelupasan kulit kepala (Borda and Wikramanayake, 2015). Penyakit ini umumnya terjadi pada orang dengan kulit berminyak, hal ini kerap menjadi masalah penampilan akibat terlihatnya rambut yang kotor. Mikroorganisme penyebab ketombe adalah jamur, salah

satunya merupakan *Malassezia furfur* yang merupakan flora normal pada kulit kepala (Misery *et al.*, 2013).

Bentuk perawatan rambut yang paling umum adalah dengan mencuci rambut dengan sampo (Zhou *et al.*, 2022), produk sampo yang pada dasarnya terdiri dari deterjen dan bahan aktif lainnya yang dapat digunakan untuk membersihkan rambut dan kulit kepala. Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai zat aktif antifungi adalah tongkol jagung, karena

berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rodríguez-Miranda *et al.*, (2022), tongkol jagung memiliki senyawa metabolit sekunder seperti saponin dan flavonoid yang dapat digunakan sebagai senyawa anti fungi. Jagung merupakan salah satu tanaman pangan di Indonesia, pada umumnya jagung memiliki berbagai manfaat bagi manusia, salah satunya limbahnya yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Tetapi tidak banyak masyarakat yang paham bagaimana cara pemanfaatan limbah tongkol jagung sehingga menjadi masalah yang dapat membuat penumpukan sampah di Indonesia (Tarigan, 2009).

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dibuatlah sediaan sampo anti ketombe ekstrak tongkol jagung (*Zea mays* L.) yang akan menjadi daya tarik tersendiri bagi pemanfaatan limbah dan akan banyak digemari oleh konsumen.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian secara experimental dengan

tahapan penelitian yaitu pengujian aktivitas antifungi sediaan terhadap jamur penyebab ketombe *Malassezia furfur* dengan metode difusi cakram.

Alat dan Bahan

Alat pembuatan ekstrak tongkol jagung terdiri dari timbangan digital, mangkuk, beaker glass 100 mL, *blender*, pengaduk, kain hitam, toples kaca, botol gelap, *water bath*, *rotary evaporator*, dan *hot plate*. Alat yang digunakan pada pembuatan sediaan sampo adalah terdiri dari batang pengaduk, beaker glass 100 mL timbangan digital, gelas ukur 100 mL, cawan porselein, mortar dan stamper, pH meter, *magnetic stirrer* dan *viscometer Brookfield*. Sedangkan untuk pengujian anti jamur alat yang digunakan adalah lampu UV, Cawan Petri, Pipet Volume, gelas Beaker, timbangan digital, inkubator, jangka sorong, dan *disk* cakram.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tongkol jagung, HPMC, metil paraben, propil paraben, *Sodium lauryl sulfate* cair, gliserol, pewangi aroma mint, pereaksi *Wagner*,

pereaksi *Bate Smith-Metcalf*, pereaksi *Wilstater*, pereaksi *Lieberman-Buchard*, pereaksi NaOH 10%, pereaksi FeCl₃, pereaksi gelatin, HCl, NaCl, media PDA (*Potato Dextrose Agar*), *Mc farland* 0.5 dan jamur *Malassezia furfur*.

Pembuatan ekstrak tongkol jagung

Limbah tongkol jagung sebanyak 5 kg dicuci dengan air mengalir sampai hilang semua kotorannya. Kemudian tongkol jagung dirajang agar permukaan semakin luas sehingga mempercepat proses pengeringan. Simplisia tongkol jagung dikeringkan tanpa terkena sinar matahari langsung. Sampel ditutup dengan kain hitam saat pengeringan untuk menghindari kerusakan pada kandungan kimia tongkol jagung karena sinar matahari langsung pada tongkol. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi yaitu jagung yang dihaluskan sebanyak 500 gram ditimbang lalu dimasukkan ke toples kaca, lalu ditambahkan pelarut etanol 75% sebanyak 5 Liter atau dengan perbandingan 1:10 (Susanty dan Bachmid, 2016).

Skrining Fitokimia Ekstrak Tongkol Jagung

- a. Pemeriksaan Steroid/ Triterpenoid
Ekstrak dicampur dengan H₂SO₄ pekat dan asetat anhidrit. Perubahan warna hijau-biru menunjukkan adanya steroid, dan jika perubahan warna terjadi merah-ungu maka menunjukkan adanya senyawa triterpenoid (Ikalinus, Widyastuti dan Eka Setiasih, 2015).
- b. Pemeriksaan Flavonoid
Ekstrak sebanyak 1 mL ditambah beberapa 1 mL larutan NaOH 10%. reaksi positif apabila terjadi perubahan warna kuning (Rodríguez-Miranda *et al.*, 2022).
- c. Pemeriksaan Tanin
Sampel dididihkan dengan 20 mL air lalu disaring. Ditambahkan beberapa tetes FeCl₃ 1% dan terbentuk warna coklat kehijauan atau biru kehitaman menunjukkan adanya tannin (Ikalinus, Widyastuti dan Eka Setiasih, 2015).
- d. Pemeriksaan Alkaloid
Ekstrak sejumlah 1 mL ditambah beberapa tetes pereaksi *Wagner*, jika reaksi positif akan menunjukkan

adanya endapan coklat (Rodríguez-Miranda *et al.*, 2022).

e. Pemeriksaan Saponin

1 gram ekstrak dilarutkan dengan 10 mL air aquadest. Lalu dikocok dengan vortex selama 15 menit. Terbentuknya busa yang stabil menunjukkan bahwa ekstrak positif terdapat saponin (Rodríguez-Miranda *et al.*, 2022)

Formulasi sampo anti ketombe dibuat sesuai dengan variasi konsentrasi yang tertera pada Tabel 1. HPMC dikembangkan terlebih dahulu dengan air panas (M1), metil paraben dan propil paraben dilarutkan dengan menggunakan etanol (M2), selanjutnya melarutkan SLS dan gliserin pada aquadest yang sudah dipanaskan pada *magnetic stirrer* (M3). M1 dan M2 dicampurkan pada M3 sembari diaduk pada *hot plate magnetic stirrer*.

Formulasi Sediaan Ekstrak Tongkol Jagung

Tabel 1. Formula Sampo Ekstrak Tongkol Jagung

Bahan	Formula Sampo			Fungsi
	F1	F2	F3	
Ekstrak Tongkol jagung	15%	30%	45%	Zat Aktif
Metil paraben	0.18%	0.18%	0.18%	<i>Preservative, Antimicrobials</i>
Sodium lauryl sulfat (SLS)	10%	10%	10%	Surfaktan
HPMC	2%	2%	2%	Stabillizer
Gliserol	5%	5%	5%	Humektan
Propil paraben	0.2%	0.2%	0.2%	<i>Preservative, Antimicrobials</i>
Parfum	Qs	Qs	Qs	Pewangi
Aquadest	ad 30ml	ad 30ml	ad 30ml	Pelarut

Evaluasi Sediaan Fisik Sampo

Evaluasi fisik sediaan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi

pengamatan organoleptis, pengukuran pH, viskositas, tinggi busa dan

pengamatan homogenitas (Mikhania, Falahi dan Oktavionita, 2022).

1. Pengamatan Organoleptis

Mengamati warna, bentuk, dan aroma pada sediaan sampo yang dilakukan secara visual dan mencium aroma sampo yang diformulasikan.

2. Pengukuran pH

Dilakukan dengan pH meter yang

3. Pengamatan Organoleptis

Mengamati warna, bentuk, dan aroma pada sediaan sampo yang dilakukan secara visual dan mencium aroma sampo yang diformulasikan.

4. Pengukuran pH

Dilakukan dengan pH meter yang kemudian diamati pH-nya dengan pengulangan atau replikasi sebanyak 3 kali.

5. Pengukuran Viskositas

Sampo dimasukkan dalam alat pengukur hingga rotor *Viscometer Brookfield* (RION VT04F) terendam, kemudian alat dijalankan.

Pengujian dilakukan sebanyak 3 kali.

6. Pengukuran Tinggi Busa

Sediaan dibuat dengan konsentrasi 1% pada setiap variasi konsentrasi 0,1g ram pada 10 mL aquadest lalu dikocok selama 20 detik. Ukur tinggi busa smpo yang terbentuk.

7. Pengamatan Homogenitas

Dilakukan dengan mengoleskan sampo pada cawan petri atau gelas objek lalu diamati apakah sampo sudah merata atau tidak.

Pengujian Aktivitas Antijamur

Pembuatan Media PDA (*Potato Dextrose Agar*)

Sebanyak 6,5 gram medium agar disuspensikan dalam 100 mL aquadest dalam labu Erlenmeyer, kemudian diaduk dengan *hot plate stirrer* selama 1 menit hingga larut. Lalu disterilkan menggunakan *autoclave* selama 15 menit pada suhu 121°C, diamkan sampai suhu turun 40-45°C, selanjutnya media dituang segera dalam cawan Petri kemudian didinginkan sampai membeku (Lestari, Wardoyo dan Linda, 2021).

Pembuatan Suspensi Jamur *Malassezia furfur*

Biakan *Malassezia furfur* dikultur dan disuspensikan ke dalam 10 mL larutan NaCl 0.9%. Suspensi disesuaikan kekeruhannya dengan Mc Farland 0.5. Larutan standar Mc Farland 0.5 yang dibuat dengan mencampurkan 9,95 mL larutan H₂SO₄ dengan 0,05 ml BaCl₂ dan dihomogenkan dengan menggunakan vortex. Kemudian dibandingkan kekeruhannya untuk mendapatkan suspensi yang sesuai standar yaitu 1,5x10⁶ CFU/mL (Lestari, Wardoyo dan Linda, 2021).

Pengujian Efektivitas Antijamur terhadap jamur *Malassezia furfur*

Pengujian aktivitas antijamur dilakukan setelah media membeku, suspensi jamur dioleskan secara merata dalam permukaan media PDA (*Potato Dextrose Agar*) dengan pola zigzag. Kertas cakram yang sudah disterilisasi dimasukkan dalam vial yang berisi sampo dengan konsentrasi ekstrak berbeda dan dibiarkan selama 15 menit. Selanjutnya, kertas cakram diletakkan dalam biakan jamur yang sudah

dioleskan pada media dengan menggunakan pinset. Cawan petri di inkubasi selama 48 jam pada suhu 30-37°C. Perlakuan diulang sebanyak tiga kali tiap konsentrasi (Putri dan Habib, 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi

Dari hasil penelitian ini didapatkan ekstrak kental berwarna coklat tua dengan rendemen sebanyak 5,42% yang di peroleh dari 500 g simplisia kering yang selanjutnya di *rotary evaporator* dan mendapatkan 27,1 g ekstrak kental. Hal ini kemungkinan dapat disebabkan oleh hasil maserasi (maserat) yang tidak terlalu pekat karena memang warna alami tongkol jagung adalah putih dan tidak pekat.

Tabel 1. Hasil Rendemen Simplisia

Sampel	Simplisia Kering (g)	Ekstrak (g)	Rendemen (%)
Ekstrak Tongkol Jagung	500	27,1	5,42

Skrining Fitokimia

Pengujian skrining fitokimia merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder atau komponen senyawa kimia alami yang berada pada suatu tanaman baik berupa ekstrak ataupun lain sebagainya (Shaikh dan Patil, 2020). Metabolit sekunder yang penting pada pengujian fitokimia antara lain: alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, saponin, steroid, glikosida, terpenoid yang tersebar luas pada berbagai tanaman. Bahan alam memiliki keanekaragaman struktur fitokimia, dengan persentase tertinggi yaitu fenolik 45%, terpenoid dan steroid 27% dan alkaloid 18% sebagai kelompok utama metabolit sekunder (Saxena *et al.*, 2013).

Pengujian skrining fitomikia didapatkan hasil bahwa ekstrak tongkol jagung memiliki kandungan metabolit sekunder yang meliputi Flavonoid, Tanin, Alkaloid dan Saponin.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan tongkol jagung memiliki

kandungan senyawa flavonoid dan saponin yang berpotensi sebagai anti jamur (Lumempouw *et al.*, 2012). Hal ini sama dengan hasil yang didapatkan pada penelitian ini bahwa ekstrak tongkol jagung memiliki senyawa metabolit sekunder yaitu, flavonoid, tanin, alkaloid dan saponin.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi penyarian fitokimia dari tanaman, salah satunya adalah faktor ekstraksi seperti metode ekstraksi yang digunakan, pelarut yang digunakan, perbandingan antara pelarut dan simplisia, temperatur pelarut, dan waktu ekstraksi (Dhanani *et al.*, 2017).

Evaluasi Sifat Fisik Sediaan

1. Organoleptis

Bentuk, warna dan bau yang telah diamati mendapatkan hasil, pada F0, F1, F2, dan F3 didapatkan sampo dengan tekstur gel kental dengan sedikit busa sehingga mudah dituang.

Hasil pengamatan organoleptis pada sediaan sampo anti ketombe ekstrak

tongkol jagung dengan berbagai konsentrasi menunjukkan bentuk sampo gel kental dengan sedikit busa, warna coklat dan bau khas jagung serta sedikit aroma menthol. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak menunjukan semakin pekat warna coklat pada sediaan sampo. Warna coklat dalam sediaan sampo antiketombe dihasilkan dari warna ekstrak tongkol jagung yang diperoleh yaitu berwarna kecoklatan. Hasil dari uji organoleptik dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis

Formula	Hasil Pengujian		
	Bentuk	Bau	Warna
F0	Gel cair	Menthol	Tidak Berwana
F1	Gel cair	Bau khas jagung dengan menthol	Sedikit coklat
F2	Gel cair	Bau khas jagung sedikit kuat dengan menthol	Coklat
F3	Gel Cair	Bau khas jagung sangat kuat dengan menthol	Coklat tua

2. pH

Sampo anti ketombe menurut standar SNI No. 06-2692-1992 memiliki standar pH normal berkisar 5,0-9,0 dimana agar sampo yang dibuat tidak mengiritasi kulit kepala,

maka ditetapkan pH normal kulit. Sediaan yang terlalu asam dapat mengiritasi kulit kepala dan jika terlalu basa pH sediaan sampo akan dapat membuat kulit kepala menjadi kering (Hadriyati *et al.*, 2020).

Setelah dilakukan pengujian didapatkan nilai pada pengujian pH yaitu, F0, F1, F2, dan F3 dengan nilai yang didapat pada Tabel 5. Berdasar hasil yang didapat nilai pH sediaan sampo anti ketombe adalah 5,19-5,36, hal ini dimungkinkan karena ekstrak tongkol jagung memiliki pH yang cenderung asam maka dapat menurunkan pH basis, meskipun demikian nilai pH tersebut memenuhi persyaratan SNI karena masih berada pada rentang pH sesuai persyaratan.

Tabel 2. Hasil Pengujian pH

Formula	Replikasi			Rata-rata
	P1	P2	P3	
F0	6,22	6,16	6,23	6,20
F1	5,36	5,41	5,33	5,36
F2	5,22	5,19	5,15	5,18
F3	5,19	5,21	5,12	5,17

3. Viskositas

Pengukuran viskositas sediaan menggunakan viskometer Brookfield, dan didapatkan hasil pada tiap formula F0, F1, F2, dan F3 ditunjukkan pada Tabel 6. Dari ketiga hasil yang didapatkan pada pengujian viskositas sediaan sampo anti ketombe ekstrak jagung sudah sesuai syarat mutu nilai viskositas sampo menurut Williams dan Schmitt, (2012) yaitu 400 – 4000 cP's.

Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak pada sediaan membuat semakin menurunnya nilai viskositas. Hal ini dikarenakan pada saat penyiapan ekstrak untuk pengujian viskositas, diencerkan terlebih dahulu menggunakan sedikit aquadest agar mudah bercampur dengan basis sampo.

Tabel 3. Hasil Pengujian Viskositas

Formula	Replikasi			Rata-rata
	P1	P2	P3	
F0	1032	993	1003	1009,33

F1	760	719	660	713,00
F2	660	680	660	666,66
F3	540	600	580	573,33

4. Daya Busa

Hasil yang didapatkan pada pengujian tinggi busa dapat menunjukkan kemampuan surfaktan membentuk busa. Dari keempat formula F0, F1, F2, dan F3 didapatkan tinggi busa 5,3 – 6,4 cm, dimana nilai tinggi busa tersebut telah memenuhi persyaratan tinggi busa menurut Wilkinson dan Moore, (1982) yaitu 1,3-22 cm. dari hasil yang didapat menunjukkan adanya pengukuran tinggi busa yang menaik daya membusanya. Dilihat dari hasil yang didapat tinggi busa F1, F2, dan F3 ditunjukkan pada Tabel 7, sementara untuk hasil tinggi busa dari sampo basis tanpa ekstrak didapat nilai rata-rata 5,80 cm.

Tinggi busa yang meningkat pada F1, F2, dan F3 kemungkinan dapat disebabkan oleh penambahan ekstrak tongkol jagung yang diketahui memiliki senyawa

saponin. Busa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap suatu jenis sampo, jenis dan konsentrasi surfaktan yang digunakan dapat mempengaruhi banyaknya busa yang dimana surfaktan merupakan bahan aktif pada sampo, berupa deterjen pembersih dan sebagai pembusa (foaming agent).

diamati, hasil yang didapatkan pada pengujian ini menunjukkan bahwa sediaan sampo anti ketombe ekstrak tongkol jagung memiliki susunan yang homogen, sediaan yang diamati tidak ada partikel kasar atau gumpalan, dan memiliki warna yang seragam terlihat pada cawan Petri.

Tabel 5. Hasil Pengujian Homogenitas

Formula	Replikasi		
	P1	P2	P3
F0	Homogen	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen

5. Homogenitas

Pengujian homogenitas digunakan untuk menentukan masih ada atau tidaknya partikel/butiran kasar yang tidak larut yang dapat mempengaruhi saat pengaplikasian sediaan sampo (Usmadi, 2020).

Tabel 4. Hasil Pengujian Daya Busa

Formula	Replikasi			Rata-rata
	P1	P2	P3	
F0	6,00	5,10	6,30	5,80
F1	5,10	5,50	5,30	5,30
F2	5,20	6,20	6,00	5,80
F3	6,00	7,00	6,20	6,40

Hasil yang didapat pada pengujian ini didapat dengan cara, sediaan ditetaskan pada cawan Petri lalu diletakkan kembali cawan Petri dan

Pengujian Antifungi Sediaan

F0 : Basis sampo tanpa ekstrak

F1 : Formulasi sampo antiketombe dengan konsentrasi 10%

F2 : Formulasi sampo antiketombe dengan konsentrasi 15%

F3 : Formulasi sampo antiketombe dengan konsentrasi 20%

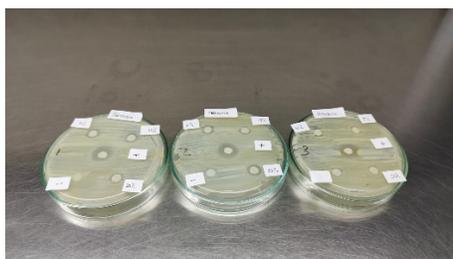
K+ : Ketomed *Scalp Solution* Ketoconazole 2%

Sediaan sampo yang diuji telah diformulasikan dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda yaitu terdiri dari F1 (10%), F2 (15%), F3 (20%), kontrol negatif yang digunakan pada pengujian

ini adalah basis sampo yang diformulasikan tanpa ekstrak, dan kontrol positif yang digunakan pada penelitian ini adalah ketomed *Scalp Solution Ketoconazole 2%*.

Tabel 9. Hasil Pengujian Aktivitas Antifungi Sediaan

Formula	Diameter Zona Hambat			X± SD
	R1	R2	R3	
F0	0	0	0	0 ± 0
F1	5,7	5,85	4,95	5,5 ± 0,482
F2	6	6,6	5,25	5,95 ± 0,676
F3	6,3	8,4	6,5	7,06 ± 1,159
K+	15,45	16,35	16,65	16,15 ± 0,624



Gambar 1. Hasil Pengujian Antifungi

Setelah diinkubasi dan diamati selama 48 jam dengan replikasi 3 kali (triplo) mendapat hasil yang positif. Hal ini ditunjukkan dengan adanya zona hambat tau zona bening disekitar cakram, dari beberapa formula yang telah dibuat, formula 3 memiliki zona hambat paling besar dengan rata rata 7,06mm yang

termasuk kedalam kategori sedang yaitu 6-8mm. sedangkan pada control positif didapatkan zona hambat sebesar 16,65mm yang termasuk kedalam kategori daya hambat kuat.

Hasil yang didapatkan pada pengujian ini dapat dibuktikan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak pada sediaan akan semakin menaikkan zona hambat terhadap jamur *Malassezia furfur*. Sebelumnya jagung memang dapat digunakan sebagai zat antifungi *C. albicans* ATCC 90028 dalam penelitian oleh Suket, Srisook and Hrimpeng, (2014) yang menyebutkan bahwa ekstrak tongkol jagung ungu memberikan hambatan terhadap empat spesies yang tumbuh yaitu *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. krusei* dan *C. parapsilosis*, dengan nilai antosianin rendah yaitu 2.5 mg/mL.

Hasil yang didapatkan ini merupakan aktivitas dari metabolit sekunder yang berada dalam ekstrak tongkol jagung seperti flavonoid dan saponin yang dapat diketahui bahwa flavonoid dapat mengganggu pertumbuhan dan menghambat pembentukan dinding sel

terhadap Fungi *M. furfur* (Aboody dan Mickymaray, 2020). Sedangkan saponin memiliki aktivitas dengan merusak membran sel ergosterol (Anna K Jager, 2014). Ergosterol merupakan komponen penting untuk pembentukan membran sel jamur. Antijamur akan berikatan dengan sterol di membran sel, terutama ergosterol (Aboody dan Mickymaray, 2020).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Seluruh sediaan yang sudah diformulasikan baik F0, F1, F2, dan F3 memiliki kesesuaian sifat fisik yang sesuai dengan persyaratan Standar Nasional Indonesia No.06-2692-1992.
- b. Pengujian sampo anti jamur terhadap *Malassezia furfur* memiliki daya hambat sedang yaitu (6 – 10 mm), daya hambat tertinggi ditunjukkan pada Formula 3 dengan rata-rata zona hambat yaitu 7,06 mm.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada STIKes Salsabila Serang atas diizinkannya melakukan riset di Laboratorium STIKes Salsabila Serang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboody, M.S. Al dan Mickymaray, S. (2020) “Anti-fungal efficacy and mechanisms of flavonoids,” *Antibiotics*, 9(2).
- Anna K Jager, S.H.F. (2014) “Correlation between Plant Secondary Metabolites and Their Antifungal Mechanisms—A Review,” *Medicinal & Aromatic Plants*, 03(02).
- Dhanani, T. *et al.* (2017) “Effect of extraction methods on yield, phytochemical constituents and antioxidant activity of *Withania somnifera*,” *Arabian Journal of Chemistry*, 10, hal. S1193–S1199.
- Hadriyati, A. *et al.* (2020) “Analisis Asam Retinoat Pada Krim Pemutih Malam Yang Beredar Di Klinik Kecantikan Kota

- Jambi Pada Kecamatan Jelutung Retinoid Acid Analysis of Night Bleaching Cream Circulating Beautiful Clinic Beauty of Jambi City in Jelutung District,” 1, hal. 1–12.
- Ikalinus, R., Widyastuti, S. dan Eka Setiasih, N. (2015) “Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (*Moringa Oleifera*),” *Indonesia Medicus Veterinus*, 4(1), hal. 77.
- Lestari, D., Wardoyo, E.R.P. dan Linda, R. (2021) “Aktivitas Ekstrak Metanol Rimpang Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*,” *Protobiont*, 10(3), hal. 74–80.
- Lukman, A. dan Wahyuni, A. (2017) “Formulasi Sampo Perasan Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C) dan Uji Aktivitas Anti Ketombe Terhadap Jamur Penyebab Ketombe (*Pityrosporum ovale*) Secara In Vitro,” *Penelitian Farmasi Indonesia*, 6 No 1, hal. 35–41.
- Lumempouw, L.I. *et al.* (2012) “Potensi Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Tongkol Jagung (*Zea mays* L.),” *Chemistry Progress*, 5(1), hal. 49–56.
- Mikhania, C.E., Falahi, A. dan Oktavionita, J. (2022) “Pengaruh Variasi Konsentrasi Carbopol 934 Sebagai Pengental Terhadap Sifat Fisik Sediaan Sampo Infusa Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.),” 5(1), hal. 24–30.
- Misery, L. *et al.* (2013) “Epidemiology of dandruff, scalp pruritus and associated symptoms,” *Acta Dermato-Venereologica*, 93(1), hal. 80–81.
- Putri, R.K. dan Habib, I. (2007) “Daya Antifungi Ekstrak Etanol Daun Beluntas against *Malassezia Sp. in vitro*,” 7(1), hal. 7–17.
- Rodríguez-Miranda, J. *et al.* (2022) “Phytochemical screening, polyphenols content and antioxidant activity of by-products of two corn variety,” *Emirates Journal of Food and*

- Agriculture*, 35(10), hal. 806–814.
- Saxena, M. *et al.* (2013) “Phytochemistry of Medicinal Plants,” *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 1(6).
- Shaikh, J.R. dan Patil, M. (2020) “Qualitative tests for preliminary phytochemical screening: An overview,” *International Journal of Chemical Studies*, 8(2), hal. 603–608.
- Suket, N., Srisook, E. dan Hrimpeng, K. (2014) “Antimicrobial Activity of the Anthocyanins Isolated from Purple Field Corn (*Zea mays* L.) Cob against *Candida* spp,” *IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences*, 9(4), hal. 40–44.
- Susanty dan Bachmid, F. (2016) “Comparison Of Maceration And Reflux Extraction Methods To Phenolic Levels Of Corn Cob Extract (*Zea mays* L.),” *Jurnal Konversi*, 5(2), hal. 87.
- Tarigan, N. (2009) “Pemanfaatan Kulit Jagung dalam Pembuatan Barang Kerajinan untuk Meningkatkan Ekonomi Rumah Tangga,” *JURNAL Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol.15 No.
- Wilkinson, J.B. dan Moore, R.J. (1982) *Harry’s Cosmeticology*. 7th ed. London: Geogre Godwin.
- Williams, S.. dan Schmitt, W.. (2012) *Chemistry and Technology of the Cosmetics and Toiletries Industry*. Netherland: Springer Netherlands.
- Zhou, R. *et al.* (2022) “Formulation and evaluation of a herbal shampoo using flavonoid glycosides from *Dicerocaryum senecioides*,” *East African Journal of Science*, 3(Special), hal. 2.