

**FORMULASI DAN UJI DAYA HAMBAT JAMUR SEDIAAN KRIM  
EKSTRAK ETANOL BIJI ALPUKAT (*Persea americana* Mill)  
TERHADAP *Malassezia furfur* SECARA *in vitro***

*FORMULATION AND TEST INHIBITORY EFFECT OF MUSHROOMS  
CREAM PREPARATION ETHANOL EXTRACT AVOCADO SEEDS (PERSEA  
AMERICANA MILL) AGAINST MALASSEZIA FURFUR IN VITRO*

**Nur Ulina M. Br. Turnip<sup>1</sup>, Novandi Purba<sup>2</sup>, Novidawati Boru  
Situmorang<sup>3</sup>, Sarah Gabetta br Napitupulu<sup>4</sup>**

Fakultas Farmasi, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam  
Jl. Sudirman No. 38 Petapahan, Lubuk Pakam  
e-mail : [uli.turnip98@gmail.com](mailto:uli.turnip98@gmail.com)  
DOI: [10.35451/jfm.v6i1.1872](https://doi.org/10.35451/jfm.v6i1.1872)

**Abstrak**

Biji alpukat (*Persea americana* Mill) ialah limbah rumah tangga yang mempunyai kandungan metabolit sekunder yang bisa digunakan sebagai antijamur. Antijamur ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana* Mill) murni sudah diuji dan menunjukkan adanya daya hambat terhadap jamur *Malassezia furfur*. Panu adalah salah satu penyakit yang dapat di obati karena infeksi *Malassezia furfur*, pengobatan pada penyakit kulit umumnya menggunakan sediaan setengah padat seperti krim. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas antijamur sediaan krim ekstrak etanol biji alpukat terhadap jamur *Malassezia furfur*. Metode yang digunakan pada uji daya hambat krim ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana* Mill) terhadap *Malassezia furfur* adalah difusi cakram. Hasil skrining fitokimia menunjukkan ekstrak etanol biji alpukat mengandung alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin. Krim ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana* Mill) yang di uji menggunakan krim dengan konsentrasi 20% atau 10 gram, konsentrasi 40% atau 20 gram, konsentrasi 60% atau 30 gram dan kontrol positif Ketoconazole 2%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa krim ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana* Mill) dengan konsentrasi ekstrak 20%, 40%, dan 60% yaitu 5,85 mm, 6,73 mm, dan 7,66 mm yang memberikan daya hambat dengan kategori sedang. Oleh Karena itu dapat disimpulkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak, maka semakin besar diameter zona hambatnya.

**Kata kunci:** Panu, *Malassezia furfur*, Krim, Biji alpukat (*Persea americana* Mill).

**Abstract**

*Avocado seeds (Persea americana Mill) are household waste that contains secondary metabolites that can be used as antifungal agents. The antifungal activity of pure ethanol extract from avocado seeds (Persea americana Mill) has been tested and shown to have inhibitory effects on the fungus Malassezia furfur. Pityriasis versicolor is one of the diseases that can be treated due to the infection of Malassezia furfur, and skin diseases are generally treated using semi-solid formulations like creams. The objective of this study is to determine*

*the antifungal activity of a cream formulation of ethanol extract from avocado seeds against Malassezia furfur. The method used to test the inhibitory activity of the cream containing ethanol extract from avocado seeds (Persea americana Mill) against Malassezia furfur is the disc diffusion method. Phytochemical screening results indicated that the ethanol extract from avocado seeds contains alkaloids, flavonoids, tannins, and saponins. The cream containing ethanol extract from avocado seeds (Persea americana Mill) was tested at concentrations of 20% (10 grams), 40% (20 grams), and 60% (30 grams), along with a positive control of Ketoconazole 2%. The research results showed that the cream containing ethanol extract from avocado seeds (Persea americana Mill) at concentrations of 20%, 40%, and 60% exhibited inhibitory zones with diameters of 5.85 mm, 6.73 mm, and 7.66 mm, categorizing them as having a moderate inhibitory effect. Therefore, it can be concluded that the greater the concentration of the extract, the larger the diameter of the inhibitory zone."*

**Keywords:** Panu, *Malassezia furfur*, Antifungal, Cream, Avocado seed (*Persea americana Mill*).

## 1. PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ terluar pertama yang melindungi tubuh manusia, jika terjadi sesuatu pada anggota badan kulitlah yang pertama kali terpengaruh. Kulit juga merupakan salah satu bagian kehidupan manusia sebagai indra peraba dan penunjang penampilan dalam kehidupan sehari-hari. Pada manusia kulit dapat terkena berbagai macam penyakit, mulai dari yang ringan hingga berat yang dapat menyebabkan kematian pada manusia. Penyebab penyakit kulit meliputi lingkungan yang tidak bersih, hewan, kebersihan pribadi, bencana alam, dan interaksi kulit ke kulit. Hal tersebut penting untuk melindungi keadaan atau keberadaannya (Adwiyah, 2021).

Panu merupakan penyakit kulit yang dikarenakan oleh infeksi jamur yang menyebabkan rasa tidak percaya diri yang ditandai oleh munculnya bintik-bintik putih pada kulit wajah atau area lainnya. Infeksi panu umumnya terjadi pada remaja dan dewasa muda. Paparan sinar matahari juga bisa memperburuk infeksi jamur penyebab panu (R. G. Sari, 2019).

Jamur *Malassezia furfur* banyak ditemukan di permukaan kulit manusia, bisa dibilang jamur ini juga merupakan flora normal pada manusia. Ada beberapa fakto lingkungan yang mempengaruhi tubuh manusia, seperti kelembaban kulit dan kebersihan yang dapat menyebabkan *Malassezia furfur* menjadi patogen pada tubuh manusia (Kartika, 2019).

Krim adalah suatu bentuk sediaan setengah padat yang telah dicampur dengan bahan dasar yang sesuai untuk melarutkan atau menyebarkan satu atau lebih obat. Frasa ini mengacu pada sediaan yang berbentuk semi padat namun mempunyai kekentalan cair dan dibuat sebagai emulsi minyak dalam air atau air dalam minyak. Karena krim ini tidak berminyak dan lebih cepat meresap ke dalam kulit, krim ini mudah diaplikasikan dan didistribusikan pada kulit. Cara membilasnya juga mudah. Oleh karena itu, kini lebih disarankan menggunakan krim daripada salep (Asyrifa, 2021) (Anderiani, 2019).

Tanaman alpukat berasal dari Amerika Tengah dan dapat tumbuh di daerah beriklim tropis. Daun, kulit kayu,

daging, biji, dan akar tanaman ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, terutama sebagai obat herbal (Kopon et al., 2020).

Hasil skrining fitokimia yang dilakukan, biji alpukat terbukti mengandung flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, kuinon, polifenol, triterpenoid, monoterpenoid dan seskuiterpenoid. Flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid diketahui memiliki efek antijamur (Thariq, 2022)(Kusumo & Nae, 2019).

Hasil yang diperoleh pada penelitian (Asngad & Subiakto, 2020), konsentrasi hambat yang digunakan adalah 10% sebesar 4,0 mm. Kemampuan ekstrak biji alpukat dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* disebabkan oleh polifenol, flavonoid, triterpenoid, kuinon, tanin, monoterpenoid dan seskuiterpenoid. Flavonoid dikenal sebagai antivirus, antibakteri, antijamur, antiinflamasi, dan hipoalergenik. Flavonoid mengandung senyawa genestein yang menghambat pembelahan atau reproduksi sel jamur (Nikmah, 2020).

## 2. METODE

Jenis penelitian ini digunakan metode eksperimental dengan tahapan penelitian seperti pengumpulan sampel, identifikasi sampel, pembuatan simplisia, skrining fitokimia, pembuatan ekstrak etanol dari simplisia secara maserasi, pembuatan larutan uji dengan berbagai konsentrasi. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan sediaan krim ekstrak biji alpukat dan selanjutnya pengujian aktivitas antijamur dengan krim ekstrak etanol biji alpukat terhadap jamur *Malassezia furfur* dengan metode difusi cakram menggunakan konsentrasi 20%, 40%, dan 60%.

### Tahap Formulasi

Adapun formulasi yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Bahan Pembuatan Krim

Bahan	Konsentrasi			
	K(-)	F1 20%	F2 40%	F3 60%
Ekstrak etanol biji alpukat	0	10 g	20 g	30 g
Asam stearat	7,25 g	7,25 g	7,25 g	7,25 g
TEA	0,75 g	0,75 g	0,75 g	0,75 g
Cetyl alcohol	1,5 g	1,5 g	1,5 g	1,5 g
Propil paraben	0,025 g	0,025 g	0,025 g	0,025 g
Methyl paraben	0,05 g	0,05 g	0,05 g	0,05 g
Gliserin	12,5 g	12,5 g	12,5 g	12,5 g
Aquades	50 ml	50 ml	50 ml	50 ml

Dari bahan yang terdapat pada Tabel 1 prosedur pembuatan sediaan dengan cara : Menguapkan *cetyl alcohol*, propil paraben dan asam stearat (fase1) diatas *waterbath* dalam cawan penguap pada suhu 80°C hingga mencair. Pada cawan berbeda campurkan dan dipanaskan TEA, *methylparaben*, gliserin, dan aquades kemudian diaduk sampai homogen (fase 2). Setelah fase 1 mencair masukkan ke dalam lumpang panas dan gerus perlahan. Kemudian tambahkan fase 2 sedikit demi sedikit dan digerus sampai rata (fase 3), dimasukkan ekstrak etanol biji alpukat sesuai dengan konsentrasi yang ditentukan dan digerus sampai homogen. Sesudah Krim siap dimasukkan ke dalam wadah.

## 3. HASIL

### Hasil Ekstraksi

Data hasil ekstraksi sampel terhadap biji alpukat kering bisa dilihat di Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Pengolahan Sampel

No	Tahap Uji	Biji Alpukat
----	-----------	--------------

1	Sampel Kering	1 kg
2	Maserat	4,5 L
3	Ekstrak Kental	164 g

Berdasarkan Tabel 2 Setelah dilakukan pengolahan sampel simplisia basah sebanyak 5 kg didapat serbuk simplisia kering sebanyak 1 kg. Sebanyak 1 kg serbuk simplisia kemudian dimaserasi dengan etanol 70% sehingga menghasilkan 4,5 liter maserat, kemudian diuapkan menggunakan *Rotary Evaporator* dan waterbath sehingga diperoleh ekstrak kental seberat 164 gram.

### Hasil Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia ekstrak etanol biji alpukat berfungsi untuk mendapat informasi golongan senyawa yang terdapat didalamnya. Hasil skrining fitokimia ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Skrining Fitokimia

Ekstrak	Golongan Senyawa	Hasil Pemeriksaan
<b>Biji Alpukat</b>	Alkaloid	+
	Flavonoid	+
	Tanin	+
	Saponin	+

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji skrining fitokimia ekstrak etanol biji alpukat golongan alkaloid positif. Pada uji Mayer dihasilkan larutan yang berwarna merah, uji Bouchardat membentuk endapan berwarna putih kekuningan, pada uji Dragendorff terbentuk endapan berwarna merah jingga (Bata). Hasil penapisan fitokimia ekstrak etanol biji alpukat pada golongan flavonoid positif yang terlihat terbentuknya warna kuning. Hasil penapisan fitokimia ekstrak etanol biji alpukat pada golongan tannin positif yang diperlihatkan terbentuknya warna coklat kehitaman. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol biji alpukat terhadap golongan saponin positif, dari uji yang dilakukan menunjukkan terbentuknya busa.

### Hasil Uji Aktivitas Antijamur

Penentuan aktivitas antijamur dilakukan dengan metode kertas cakram yang diletakkan pada masing-masing cawan petri. Setelah itu dinilai zona hambat antijamurnya. Data pengukuran dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Diameter Hambat Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*

Formula	Zona hambat (mm)			Rata - rata	Kategori
	I	II	III		
<b>F0</b>	0	0	0	0	Lemah
<b>F1</b>	5,25	5,60	6,70	5,85	Sedang
<b>F2</b>	6,60	6,55	7,05	6,73	Sedang
<b>F3</b>	7,30	7,70	8	7,66	Sedang
<b>K+</b>	14,7	14,7	14,7	14,7	Kuat

Zona bersih di sekitar kertas cakram menunjukkan wilayah di mana pertumbuhan jamur terhambat. Diameter daerah hambatan atau zona bening diukur dua kali, yaitu vertikal dan lurus, dengan menggunakan jangka sorong sebagai alat ukurnya.

Berdasarkan Tabel 4 konsentrasi dengan nilai diameter zona hambat terbesar yaitu 60% mempunyai rata-rata diameter zona hambat sebesar 7,66 mm, sedangkan konsentrasi dengan rata-rata zona hambat terkecil diperoleh sebesar 5,85 mm pada konsentrasi 20 %. Hal ini sesuai dengan konsep yang menyatakan bahwa zona hambat yang dihasilkan meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi.

## 4. PEMBAHASAN

Biji alpukat memiliki kandungan flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, kuinon, polifenol, triterpenoid, monoterpenoid dan seskuiterpenoid. Flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid diketahui memiliki efek antijamur. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Thariq tahun 2022.

Flavonoid dikenal sebagai antivirus, antibakteri, antijamur, antiinflamasi, dan hipoalergenik. Flavonoid

mengandung senyawa genestein yang menghambat pembelahan atau reproduksi sel jamur (Nikmah, 2020).

Semakin besar atau tinggi konsentrasi ekstrak biji alpukat, maka zona hambat yang terbentuk akan semakin besar, dikarenakan semakin tinggi konsentrasi jumlah zat antijamur yang terlarut juga semakin banyak sehingga daya hambat terhadap jamur akan semakin tinggi.

## 5. KESIMPULAN

Dari penelitian sudah dikerjakan bisa ditarik kesimpulan:

1. Ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana* Mill) bisa menjadi krim dan persyaratan uji mutu sediaan terpenuhi terhadap uji organoleptis, homogenitas, pH dan daya sebar.
2. Sediaan krim ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana* Mill) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dalam kategori sedang.
3. Rerata diameter zona hambat pada konsentrasi 20% diperoleh 5,85 mm, pada konsentrasi 40% diperoleh zona hambat sebesar 6,73 mm, dan zona hambat yang terbentuk pada konsentrasi 60% sebesar 7,66 mm.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adwiyah, R. (2021). Hubungan *Personal Hygiene* dan Sanitasi Lingkungan dengan Keluhan Penyakit Kulit di Desa Rambung Merah Kecamatan Siantar Kabupaten Simalungun. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Anderiani, M. Y. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Daging Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap *Propionibacterium acnes* Secara in Vitro. Institut Kesehatan Helvetia.
- Asngad, A., & Subiakto, D. W. (2020). Potensi ekstrak biji alpukat sebagai

- hand sanitizer alami: Literatur review. Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi, 6(2), 106–115.
- Asyrif, N. (2021). Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih (*Curcuma Zedoaria* (Christm.) Roscoe) dengan Kombinasi Tween 80 dan Span 80 Sebagai Emulgator. Universitas Pekalongan.
- Kartika, V. F. (2019). Perbandingan Aktifitas Antijamur Ekstrak Black Garlic dan Biosintesis Nanopartikel Perak AgNO<sub>3</sub> Ekstrak *Black Garlic* terhadap *Candida albicans*. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Kopon, A. M., Baunsele, A. B., & Boelan, E. G. (2020). Skrining Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Metanol Biji Alpukat (*Persea Americana* Mill.) Asal Pulau Timor. Akta Kimia Indonesia, 5(1), 43–52.
- Kusumo, P. D., & Nae, A. K. (2019). Aktivitas Antijamur Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*.
- Nikmah, N. R. (2020). Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polianthum*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans*. Stikes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Sari, R. G. (2019). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Wajah Menggunakan Metode *Certainty Factor*. Universitas Islam Riau.
- Thariq, F. (2022). PENGARUH RASIO PATI BIJI ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) DAN TEPUNG TERIGU TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA COOKIES. Universitas Muhammadiyah Malang.