

## Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Ruku-Ruku (*Ocimum Tenuiflorum*) Terhadap Jamur *Malassezia Furfur*

Nadiyah Rahadatul 'Aisy<sup>1</sup>, Aprilya Sri Rachmayanti<sup>2</sup>, Yunisa Friscia Yusri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institut Kesehatan Mitra Bunda

Email: [nadiaraa04@gmail.com](mailto:nadiaraa04@gmail.com)

### ABSTRAK

*Pityriasis versicolor* atau yang biasa disebut dengan panu merupakan penyakit kulit akibat jamur *Malassezia furfur* yang menyerang stratum korneum (lapisan kulit paling luar). *Malassezia furfur* adalah jenis jamur ragi (*yeast*) umumnya ditemukan pada individu yang aktif secara fisik dan banyak berkeringat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur ekstrak etanol daun ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum*) terhadap *Malassezia furfur* serta menentukan konsentrasi paling efektif. Penelitian dilakukan secara eksperimental di laboratorium dengan metode difusi cakram. Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Konsentrasi uji ekstrak yaitu 400 µg/disk, 500 µg/disk, 600 µg/disk dengan kontrol positif ketokonazol 30 µg/disk dan kontrol negatif DMSO 10%. Hasil uji rata-rata diameter zona yang dihasilkan dan efektivitas relatif terhadap kontrol positif dari masing-masing konsentrasi yaitu 9,4 mm (48,45%), 13,1 mm (67,25%), dan 14,2 mm (73,19%). Kontrol positif menghasilkan zona hambat 19,4 mm, sedangkan kontrol negatif tidak menunjukkan hambatan. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun ruku-ruku memiliki aktivitas antijamur terhadap *Malassezia furfur* dengan efektivitas terbaik pada konsentrasi 600 µg/disk. Sehingga konsentrasi ekstrak menghasilkan efek inhibisi yang tidak berbeda dari signifikan dibandingkan dengan kontrol positif ( $P < 0.001$ ).

**Kata Kunci:** *Ocimum Tenuiflorum*, Antijamur, Ekstrak Etanol, Metode Difusi Cakram, *Malassezia Furfur*.

### ABSTRACT

*Pityriasis versicolor*, commonly known as *tinea versicolor*, is a fungal skin infection caused by *Malassezia furfur* that affect the stratum corneum (the outermost layer of the skin). *Malassezia furfur* is a type of yeast fungus typically found in individuals who are physically active and tend to sweat excessively. This study aimed to determine the antifungal activity of the ethanolic extract of ruku-ruku leaves (*Ocimum tenuiflorum*) against *Malassezia furfur* and to identify the most effective concentration. The research was conducted experimentally in a laboratory using the disk diffusion method. Extraction was carried out by maceration using 96% ethanol as a solvent. The test concentrations of the extract were 400 µg/disk, 500 µg/disk, 600 µg/disk, with ketoconazole 30 µg/disk as a positive control and 10% DMSO as a negative control. The mean inhibition zone diameters and their relative effectiveness compared to the positive control were 9,4 mm (48,45%), 13,1 mm (67,25%), and 14,2 mm (73,19%), respectively. The positive control produced an inhibition zone of 19,4 mm, while the negative control showed no inhibitory effect. The results indicate that the ethanolic extract of ruku-ruku leaves exhibits antifungal activity against *Malassezia furfur*, with the highest effectiveness observed at a concentration 600

$\mu\text{g}/\text{disk}$ . Therefore, the extract concentration produced an inhibition effect that was not significantly different from the positive control ( $P < 0.001$ ).

**Keywords:** *Ocimum Tenuiflorum*, Antifungal, Ethanol Extract, Disc Diffusion Method, *Malassezia Furfur*.

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan tanaman berkhasiat, di mana bagian seperti daun, akar, atau umbi sering dimanfaatkan karena mengandung zat aktif yang berpotensi mengatasi berbagai penyakit. Khasiat tanaman obat ini didukung oleh aktivitas biologis dan efek farmakologis, baik berdasarkan penggunaan empiris maupun hasil penelitian, termasuk kemampuannya dalam menangani penyakit degeneratif maupun infeksi. Selain itu, pengobatan tradisional berbasis tanaman memiliki keunggulan seperti mudah ditemukan, biaya terjangkau, dan efek samping yang relatif ringan (Syahputri *et al.*, 2024). Salah satu tanaman herbal yang banyak dimanfaatkan secara tradisional adalah ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum*), yang secara tradisional dimanfaatkan untuk mengatasi gangguan kesehatan, termasuk infeksi kulit seperti panu. Daunnya mengandung terpenoid, alkaloid, flavonoid, dan senyawa fenolik yang berpotensi sebagai antibakteri dan antijamur (Andalia & Fitri, 2021).

Jamur *Malassezia furfur* merupakan penyebab utama penyakit *pityriasis versicolor* atau panu yang cukup umum di Indonesia, ditandai dengan bercak bersisik dan gatal ringan, serta memiliki prevalensi yang cukup tinggi di masyarakat (Anugrah & Anwar, 2023). Sebuah studi yang dilakukan oleh Soleha (2016) melaporkan bahwa jumlah penderita *Pityriasis versicolor* di Indonesia cukup tinggi, yakni mencakup 40% dari total populasi. Di beberapa kota besar seperti Jakarta, penyakit panu ini menempati urutan kedua setelah dermatitis, dan hal ini juga berlaku di kota-kota lainnya (Zulfa *et al.*, 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak daun ruku-ruku memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* dan *Aspergillus niger*. Pada *Candida albicans* memiliki rentang nilai KHM yaitu 0,5  $\mu\text{g}/\text{mL}$  – 2  $\mu\text{g}/\text{mL}$  yang dikategorikan sedang hingga rendah. Sementara itu, terhadap *Aspergillus niger* diperoleh nilai KHM sebesar 0,075  $\mu\text{g}/\text{mL}$  yang termasuk kedalam kategori antijamur kuat (Epawati & Mulqie, 2022). Berdasarkan potensi tersebut, dilakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan ekstrak etanol daun ruku-ruku

dalam menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* melalui penerapan metode difusi kertas cakram (*disc diffusion method*).

## TINJAUAN PUSTAKA

*Ocimum tenuiflorum* merupakan tanaman obat dari famili Lamiaceae yang secara luas dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional, khususnya bagian daun, untuk mengatasi berbagai penyakit seperti demam, batuk, linu panggul, sariawan, panu, mual dan muntah-muntah (Andalia & Fitri, 2021). Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh Aggarwal & Mali (2015), tanaman ini memiliki morfologi berupa batang bercabang, beralur, tepi daun bergerigi serta bunga kecil berwarna putih (Fadhli *et al.*, 2022).

Daun ruku-ruku mengandung senyawa aktif seperti eugenol, linalool, dan metil eugenol yang berperan sebagai antimikroba dan antiinflamasi (Hikmawanti *et al.*, 2019). Menurut hasil studi yang dilakukan oleh Piras *et al.* (2018), terdapat aktivitas farmakologisnya sebagai antijamur yang menunjukkan bahwa minyak atsiri dari *Ocimum tenuiflorum* terbukti paling efektif melawan berbagai spesies jamur uji seperti *Candida spp* memiliki KHM sebesar 0,16 µg/mL dan KBM sebesar 0,64 µg/mL. Pada *Cryptococcus neoformans* memiliki KHM sebesar 0,32 µg/mL dan KBM sebesar 0,32-0,64 µg/mL. Sementara itu, pada *dermatophytes* memiliki KHM sebesar 1,25-2,5 µg/mL dan KBM sebesar 0,64 µg/mL (Bhattarai *et al.*, 2024).

Simplisia merupakan bahan alam yang telah dikeringkan tanpa pengolahan lanjutan dan harus memenuhi standar mutu untuk menjamin konsistensi efek farmakologis (Jayani & Handojo, 2018). Proses pembuatannya meliputi penyiapan bahan, sortasi, pencucian, pengeringan, dan penyimpanan.

Ekstrak adalah sediaan pekat hasil ekstraksi senyawa aktif menggunakan pelarut yang sesuai (Depkes RI, 2020). Standarisasi ekstrak mencakup parameter spesifik meliputi identitas ekstrak, tumbuhan dan nama indonesia tumbuhan, organoleptik, dan senyawa terlarut dalam pelarut. Sedangkan parameter non-spesifik seperti kadar air, kadar abu, bobot jenis, uji sisa pelarut, dan susut pengeringan.

Ekstraksi merupakan teknik untuk memisahkan senyawa yang terkandung dalam simplisia menggunakan pelarut yang sesuai (Firdaus *et al.*, 2024). Tujuan utama proses ekstraksi adalah menarik atau memisahkan kandungan senyawa dari simplisia maupun campurannya (Rosa *et al.*, 2023).

Skrining fitokimia menunjukkan adanya berbagai metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, saponin, serta terpenoid dan steroid yang memiliki aktivitas biologis penting. Alkaloid berperan sebagai antijamur dengan menghambat replikasi DNA (Komala *et al.*, 2020). Flavonoid mengandung senyawa genistein yang dapat menghambat proliferasi sel jamur (Sari *et al.*, 2022). Senyawa fenolik berfungsi sebagai antioksidan dan antiseptik, sedangkan tanin berperan sebagai antifungi dengan merusak membran dan menghambat sintesis dinding sel jamur (Wisnianti *et al.*, 2024). Saponin bekerja dengan menyebabkan lisis sel melalui gangguan membran. Sementara itu, terpenoid dan steroid memiliki aktivitas antimikroba melalui kerusakan membran sel dan peningkatan permeabilitas, sehingga menghambat pertumbuhan jamur (Lathifah *et al.*, 2022).

Jamur merupakan organisme eukariotik yang tumbuh optimal pada suhu 20–30°C (Firdausi & Muchlas Basah, 2018). Salah satu jamur patogen adalah *Malassezia furfur* yang menyebabkan *pityriasis versicolor* atau yang biasa disebut panu. Gejala yang diidentifikasi akibat panu adalah rasa gatal yang ringan hingga sedang. Secara klinis, *pityriasis versicolor* menunjukkan lesi yang muncul di permukaan kulit. Lesi tersebut dapat berbentuk makula, plak, atau papul folikular dengan berbagai warna, seperti hipopigmentasi, hiperpigmentasi, atau kemerahan, dengan sisik halus di permukaannya (Radila, 2022). Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) umum digunakan untuk pertumbuhan jamur karena pH asamnya mendukung pertumbuhan jamur pada suhu optimal 25-30°C dan menghambat bakteri (Mar'atiningsih *et al.*, 2024).

Uji aktivitas antijamur dilaksanakan guna memastikan konsentrasi minimum suatu obat yang dapat menghambat perkembangan jamur. Metode difusi adalah teknik yang diterapkan untuk menguji kemampuan antimikroba berdasarkan substansi antimikroba yang menyebar dalam medium padat dengan memperhatikan area pertumbuhan mikroba (Ayu *et al.*, 2024). Dengan menggunakan teknik menempatkan kertas cakram yang mengandung senyawa antimikroba pada media yang sudah diinokulasi dengan mikroba. Senyawa tersebut kemudian menyebar ke dalam media, menghambat pertumbuhan bakteri di sekitarnya, yang ditunjukkan oleh munculnya zona jernih di sekitar cakram (Nurhamidin *et al.*, 2022)

## METODE PENELITIAN

### 1. Ekstraksi Daun Ruku-ruku

Ekstraksi daun ruku-ruku didapat dari hasil maserasi dengan etanol 96%. Serbuk daun ruku-ruku sebanyak 1.230 g direndam menggunakan etanol 96% selama 3 hari. Filtrat disaring dan dilanjutkan remaserasi sebanyak 3 kali. Selanjutnya filtrat dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 40°C sehingga diperoleh ekstrak kental (Puspitasari & Proyogo, 2020).

### 2. Karakteristik Simplisia

Pemeriksaan karakteristik simplisia dilakukan meliputi pengamatan organoleptis, pengujian susut pengeringan, kadar air, dan kadar abu yang bertujuan untuk memastikan identitas, kemurnian, dan mutu bahan baku dari tumbuhan, yang kemudian digunakan sebagai dasar standarisasi dan pengembangan obat herbal berbasis tanaman (Wahyuni *et al.*, 2023).

### 3. Skrining Fitokimia

Serbuk daun ruku-ruku dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian diekstraksi dengan pelarut etanol sebanyak 10 mL. setelah sampel mengendap, sampel disaring dengan kertas saring dan filtrat yang diperoleh dipindahkan ke tabung reaksi lain untuk dilakukan pengujian fitokimia selanjutnya (Harborne, 1987).

### 4. Uji Aktivitas Antijamur

Uji aktivitas antijamur dilakukan terhadap jamur *Malassezia furfur* menggunakan metode difusi cakram. Pengujian dibagi ke dalam lima kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif (DMSO), kelompok kontrol positif (ketokonazol 30 µg/disk), serta tiga kelompok perlakuan yang masing-masing diberikan ekstrak etanol daun ruku-ruku dengan konsentrasi 400 µg/disk, 500 µg/disk, dan 600 µg/disk. Suspensi jamur disiapkan terlebih dahulu dengan standar kekeruhan tertentu untuk memastikan jumlah koloni homogen, kemudian diinokulasikan secara merata pada permukaan media SDA. Kertas cakram steril yang telah ditetesi ekstrak daun ruku-ruku pada masing-masing konsentrasi diletakkan di atas media yang telah diinokulasi, kemudian seluruh cawan diinkubasi selama 3-5 hari pada suhu 25-27°C.

Sebelum proses pengujian, seluruh alat disterilkan untuk menghindari kontaminasi. Setelah masa inkubasi selesai, pengukuran diameter zona hambat dilakukan menggunakan jangka sorong.

## 5. Analisis Data

Pengukuran dilakukan dengan mengambil diameter lingkaran bening di sekitar cakram uji dan dibandingkan antara kelompok perlakuan, kontrol positif, dan kontrol negatif. Hasil pengamatan disajikan dalam bentuk tabel guna menggambarkan efektivitas ekstrak etanol daun ruku-ruku dalam menghambat pertumbuhan *Malassezia furfur*. Kemudian data yang diperoleh dilakukan uji normalitas dan dilanjutkan *One way ANOVA* dengan *post hoc bonferroni* untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan daya hambat antar kelompok menggunakan aplikasi SPSS

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pembuatan ekstrak daun ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum*) dilakukan dengan metode maserasi diperoleh ekstrak kental sebanyak 158 g dengan persentase hasil rendemen 12,8% dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil uji susut pengeringan pada Tabel 2, uji kadar air pada Tabel 3, uji kadar abu pada Tabel 4, uji skrining fitokimia pada Tabel 5, hasil pengamatan jamur *Malassezia furfur* pada Tabel 6.

**Tabel 1. Hasil Rendemen Ekstrak**

Sampel	Berat awal	Berat akhir	Rendemen
Daun ruku-ruku	1.230 g	158 g	12,8%

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Berat ekstrak (g)}}{\text{Berat simplisia (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{158 \text{ gram}}{1.230 \text{ gram}} \times 100\% = 12,8\% \end{aligned}$$

**Tabel 2. Uji Organoleptis**

No	Uji Organoleptis	Hasil
1.	Bentuk	Serbuk
2.	Warna	Cokelat kehijauan

---

3.	Bau	Khas simplisia
----	-----	----------------

---



**Gambar 1. Simplisia Ruku-ruku**

**Tabel 3. Uji Susut Pengerinan**

<b>Berat Cawan Kosong (g)</b>	<b>Berat Cawan + Sampel Sebelum Dioven</b>	<b>Berat Cawan + Sampel Setelah Dioven</b>	<b>% Susut pengeringan</b>
45,860	47,860	47,690	8,5%
42,780	44,780	44,600	9%
29,285	31,110	31,110	8,75%
	<b>Rata-Rata</b>		<b>8,75%</b>

**Tabel 4. Uji Kadar Air**

<b>Berat Cawan Kosong (g)</b>	<b>Berat Cawan + Sampel Sebelum Dioven</b>	<b>Berat Cawan + Sampel Setelah Dioven</b>	<b>% Kadar air</b>
28,060	30,060	29,950	5,5%
26,135	28,135	27,985	7,5%
27,120	29,120	28,985	6,75%
	<b>Rata-Rata</b>		<b>6,58%</b>

**Tabel 5.** Uji Kadar Abu

<b>Berat Cawan Kosong (g)</b>	<b>Berat Cawan + Sampel Sebelum Dioven</b>	<b>Berat Cawan + Sampel Setelah Dioven</b>	<b>% Kadar abu</b>
56,620	58,620	56,750	6,5%
65,935	67,935	66,085	7,5%
60,700	62,700	60,820	6%
Rata-Rata			6,6%

**Tabel 6.** Hasil Skrining Fitokimia

<b>Pemeriksaan</b>	<b>Reagen</b>	<b>keterangan</b>	<b>Hasil</b>
Alkaloid	Reagen mayer	Terbentuk endapan putih	(+)
Flavonoid	Serbuk Mg + HCl pekat	Terbentuk warna merah	(+)
Saponin	Aquadest panas + HCl pekat	Tidak terbentuk buih	(-)
Tanin	FeCl <sub>3</sub> 1%	Terbentuk warna merah	(+)
Fenolik	FeCl <sub>3</sub> 5%	Terbentuk warna hijau kehitaman	(+)
Steroid/ Terpenoid	CH <sub>3</sub> COOH dan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Terbentuk warna cokelat	(+)

**Tabel 7. Hasil Pengamatan Jamur *Malassezia furfur***

Perlakuan	Rata-rata		
	zona hambat (mm)	Efektivitas relatif	Potensi daya hambat
Konsentrasi 400 µg/disk	9,4	48,45%	Sedang
Konsentrasi 500 µg/disk	13,1	67,25%	Kuat
Konsentrasi 600 µg/disk	14,2	73,19%	Kuat
Kontrol + (Ketokonazol)	19,4	100%	Kuat
Kontrol - (DMSO)	-	-	-

### Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan pengujian aktivitas antijamur menggunakan jamur *Malassezia furfur*. Pengujian dilakukan dengan lima perlakuan, yaitu ekstrak etanol daun ruku-ruku pada konsentrasi 400 µg/disk, 500 µg/disk, 600 µg/disk, serta kontrol positif (ketokonazol) dan kontrol negatif (DMSO). Penggunaan kontrol positif berfungsi sebagai kontrol dari zat uji, dengan membandingkan diameter daerah hambat yang terbentuk (Lia *et al.*, 2019). Sementara kontrol negatif digunakan untuk memastikan bahwa hasil pengujian tidak dipengaruhi oleh faktor lain di luar senyawa uji. Alasan penggunaan ketokonazol sebagai kontrol positif karena memiliki aktivitas antijamur spektrum luas terhadap berbagai spesies jamur, baik yang menyebabkan infeksi superfisial maupun sistemik dan pemilihan DMSO sebagai kontrol negatif didasarkan pada sifatnya yang tidak memiliki aktivitas penghambatan terhadap pertumbuhan jamur, sehingga tidak mempengaruhi hasil uji aktivitas antijamur.

Berdasarkan Tabel 2, hasil pengujian organoleptis simplisia berupa serbuk berwarna cokelat kehijauan dengan aroma khas yang identik dengan bahan asalnya. Tabel 3, 4, dan 5,

didapatkan hasil susut pengeringan sebesar 8,75%, kadar air sebesar 6,58%, dan kadar abu sebesar 6,6%. Nilai tersebut masih berada dalam batas standar yang dimana susut pengeringan tidak lebih dari 10%. Batas maksimal kadar air yaitu  $\leq 10\%$  sedangkan kadar abu tidak lebih dari 12,5%. Nilai susut pengeringan dan kadar air yang relatif rendah menunjukkan proses pengeringan yang baik, jika nilainya terlalu tinggi dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme yang berpotensi merusak kandungan senyawa aktif simplisia (Alaina *et al.*, 2023). Sedangkan nilai kadar abu yang didapat menandakan simplisia bebas dari cemaran anorganik seperti tanah atau pasir.

Pada Tabel 6, didapatkan skrining fitokimia bahwa ekstrak ruku-ruku yang diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol mengandung senyawa aktif berupa alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, dan terpenoid. Di antara senyawa tersebut, flavonoid, fenolik, dan terpenoid diketahui berpotensi sebagai senyawa antijamur

Hasil uji aktivitas antijamur pada Tabel 7, menunjukkan bahwa daya hambat daun ruku-ruku meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi. Pada konsentrasi 400  $\mu\text{g/disk}$  diperoleh rata-rata diameter zona hambat sebesar 9,4 mm yang termasuk kategori sedang, sedangkan pada konsentrasi 500  $\mu\text{g/disk}$  dan 600  $\mu\text{g/disk}$  masing-masing sebesar 13,1 mm dan 14,2 mm yang tergolong kategori kuat. Hal ini sejalan dengan penelitian Safiya *et al.*, 2024, yang menunjukkan adanya aktivitas antijamur terhadap jamur *Candida albicans* sebagai pengobatan infeksi mulut, dimana zona hambatnya sebesar 13 mm pada konsentrasi 100  $\mu\text{g/mL}$  yang tergolong ke dalam kategori kuat. Meskipun demikian, daya hambat ekstrak masih lebih rendah dibandingkan kontrol positif (ketokonazol) dengan diameter 19,4 mm. Secara keseluruhan, terbentuknya zona hambat pada berbagai konsentrasi menunjukkan bahwa ekstrak daun ruku-ruku memiliki potensi sebagai agen antijamur alami.

Diameter zona hambat yang dihasilkan berbeda pada setiap konsentrasi ekstrak, dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan, semakin besar pula diameter zona hambat yang terbentuk. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Wijayanti (2017), yang menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi suatu zat antijamur maka semakin tinggi daya hambat jamurnya. Hal ini juga terlihat pada hasil penelitian yang dimana ekstrak etanol daun ruku-ruku menunjukkan peningkatan diameter zona hambat pada konsentrasi 600  $\mu\text{g/disk}$ .

Berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan setiap data diuji normalitas dan uji homogenitas didapatkan bahwa data terdistribusi normal dan dilanjutkan dengan uji *One way*

ANOVA. Uji ANOVA menyatakan bahwa adanya perbedaan zona hambat antijamur disetiap perlakuan. Setelah itu dilanjutkan dengan uji *post hoc bonferroni* menyatakan bahwa kontrol negatif secara signifikan memiliki zona hambat terendah daripada perlakuan lain, sedangkan kontrol positif memiliki rata-rata zona hambat secara signifikan tertinggi diantara perlakuan lain. Selain itu, diantara konsentrasi yang digunakan didapatkan bahwa pada konsentrasi 600 µg/disk memiliki rata-rata zona hambat tertinggi dengan efektivitas terbaik dibanding konsentrasi lain, sehingga konsentrasi ekstrak menghasilkan efek inhibisi yang tidak berbeda dari signifikan dibandingkan dengan kontrol positif ( $P < 0.001$ ).

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum*) terbukti berpotensi sebagai agen antijamur. Pada konsentrasi 600 µg/disk memiliki efektivitas terbaik berdasarkan zona hambat sebesar 14,2 mm dibanding konsentrasi lain. Aktivitas antijamur ini didukung oleh kandungan metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, dan terpenoid. Dengan demikian, daun ruku-ruku berpotensi dikembangkan sebagai sumber antijamur alami yang dapat digunakan untuk penanganan gangguan kulit yang disebabkan oleh jamur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alaina, N., Mambang, D. E. P., Nasution, M. P., & Nasution, H. M. (2023). Alaina N , Frengki Manullang H : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ruku-Ruku (*Ocimum tenuiflorum L .*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Biology Education Science & Technology*, 6(2), 647–653.
- Andalia, R., & Fitri, W. (2021). Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Ruku-Ruku (*Ocimum Tenuiflorum L*) Terhadap Daya Hambat Bakteri *Escherichia Coli*. *Serambi Sainia Jurnal Sains Dan Aplikasi*, 9(1), 71–76.
- Anugrah, N. M., & Anwar, E. N. (2023). Uji Sensitivitas Perasan Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Pertumbuhan Jamur Penyebab Panu (*Malassezia furfur*). *Jurnal Kebidanan Manna*, 55–60.
- Ayu, L., Kuspradini, H., & Ruga, R. (2024). Potensi Aktivitas Antibakteri Ekstrak Diklorometana Dan Metanol Bunga Terompet Emas (*Allamanda cathartica L .*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Jurnal Atomik*, 9(2), 78–83.

- Bhattarai, K., Bhattarai, R., Pandey, R. D., Paudel, B., & Bhattarai, H. D. (2024). A Comprehensive Review of the Phytochemical Constituents and Bioactivities of *Ocimum tenuiflorum*. *TheScientificWorldJournal*, 2024, 8895039. <https://doi.org/10.1155/2024/8895039>
- Depkes RI. (2020). *Farmakope Indonesia edisi VI*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Epawati, N., & Mulqie, L. (2022). Review Artikel : Aktivitas Antijamur dari Tanaman Marga *Ocimum*. *Jurnal Riset Farmasi*, 2(1), 57–62.
- Fadhli, H., Islami, R., Asparyzha, R., Putri, H., Lutica, H., Patmawati, L. T., Utami, R., Jumadilla, I. M., & Salsabila, O. M. (2022). *Tumbuhan Berpotensi Obat Disekitar Kita : Ruku-ruku, Tumbuhan Kupu-kupu, Tuntun Angin, Derendan dan Turi*. Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau.
- Firdaus, S. M., Rosyidah, M., Permadi, A., Sulistiawati, E., & Setya, B. (2024). Optimasi Proses Ekstraksi Maserasi : Analisis Terhadap Variabel yang Berpengaruh. *Seminar Nasional Inovasi Dan Teknologi (SEMNASINTEK)*, 138–143.
- Firdausi, N. F., & Muchlas Basah, A. W. (2018). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Kawasan Hutan Mbeji Lereng Gunung Anjasmoro. *Jurnal Biology Science and Education*, 7(2), 142.
- Harborne, J.B., 1987, *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Imam Sudiro, Edisi 1, 9-10, ITB. Bandung.
- Hikmawanti, N. P. E., Hariyanti, H., Nurkamalia, N., & Nurhidayah, S. (2019). Chemical Components of *Ocimum basilicum L.* and *Ocimum tenuiflorum L.* Stem Essential Oils and Evaluation of Their Antioxidant Activities Using DPPH Method. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 6(3), 149–154. <https://doi.org/10.7454/psr.v6i3.4576>
- Jayani, N. I. E., & Handojo, H. O. (2018). Standarisasi Simplisia Daun Tempuyung (*Sonchi Folium*) Hasil Budidaya di Ubaya Training Center Trawas Mojokerto. *Journal of Pharmacy Science and Technology*, 1(1), 68–79. <https://doi.org/10.30649/pst.v1i1.59>
- Komala, O., . Y., & Siwi, F. R. (2020). Aktivitas Antjamur Ekstrak Etanol 50% Dan Etanol 96% Daun Pacar Kuku *Lawsonia inermis L* Terhadap *Trichophyton mentagrophytes*. *Ekologia: Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar Dan Lingkungan Hidup*, 19(1), 12–19. <https://doi.org/10.33751/ekol.v19i1.1657>

- Lathifah, S., Chatri, M., Advinda, L., & Anhar, A. (2022). Potensi Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus Altilis Park.*) Sebagai Antifungi Terhadap Pertumbuhan *Sclerotium Rolfsii* Secara In- Vitro. *Serambi Biologi*, 7(3), 283–289.
- Lia, R. S., Sumpono, & Elvinawati. (2019). Uji Efektivitas Asap Cair Cangkang Buah Karet sebagai Antibakteri *Bacillus subtilis*. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 3(1), 34–40.
- Mar'atiningsih, L., Sugiah, Mutmaina, G. N., Mamay, Nurisani, A., Sulhan, M. H., Utari, M. R., Erlinawati, N. A., & Wardah, N. H. (2024). Gambaran Efektivitas Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Jamur *Aspergillus niger*. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 8(1), 62–71. <https://doi.org/10.57214/jusika.v8i1.541>
- Nurhamidin, S. J., Wewengkang, D. S., & Suoth, E. J. (2022). Uji Aktivitas Ekstrak dan Fraksi Organisme Laut Spons *Aaptos* Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* dan *Staphylococcus Aureus*. *Pharmacon– Program Studi Farmasi, Universitas Sam Ratulangi*, 11(1), 1285–1291.
- Puspitasari, D. A., & Proyogo, L. S. (2020). Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokletasi terhadap Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura*). *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*.
- Radila, W. (2022). Hubungan Personal Hygiene Individu Dengan Kejadian *Pityriasis Versicolor* : Sebuah Tinjauan Pustaka. *Jurnal Medika Hutama*, 03(02), 1758–1763.
- Rosa, D. Y., Primiani, C. N., Bhagawan, W. S., & Pujiati. (2023). Rendemen ekstrak etanol daun genitri (*Elaeocarpus ganitrus*) dari Magetan. *Seminar Nasional Prodi Farmasi UNIPMA (SNAPFARMA)*, 146–153. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNAPFARMA>
- Safiya, N. S., Varghese, R. M., Kumar, A., & Shanmugam, R. (2024). Antifungal Activity of *Ocimum tenuiflorum* and *Ocimum gratissimum* Herbal Formulation-Based Oral Rinse Against *Candida albicans*. *Cureus*, 16(8). <https://doi.org/10.7759/cureus.67111>
- Sari, K. P., Advinda, L., Anhar, A., & Chatri, M. (2022). Potensi Ekstrak Daun Pucuk Merah (*Syzygium oleina*) sebagai Antifungi Terhadap Pertumbuhan *Sclerotium rolfsii* secara In vitro. *Serambi Biologi*, 7(2), 163–168.
- Syahputri, H., Novranda Pertiwi, N., Rinda Sari, S., Nelly Simanjuntak, M., Sari, M., Andry, M., Amin Nasution, M., Rezaldi, F., & Studi Sarjana Farmasi, P. (2024). Antibacterial

Activity and Thin-Layer Chromatography (KLT) Ethanol Extract of Dragon Scale Leaves (*Drymoglossum piloselloides* (L.) C. Presl) Against Bacteria *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 431–440.  
<http://doi.org/10.29303/jbt.v24i3.7442>

Wahyuni, D., Mawardika, H., Riski, W. A., & Pitaloka, S. A. (2023). Karakterisasi Makroskopis Dan Mikroskopis Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC) Sebagai Bahan Alam Berkhasiat Obat. *Jurnal Sains Dan Terapan*, 2(2), 1–7.  
<https://jurnal.jomparnd.com/index.php/js/article/view/587>

Wisnianti, D., Nasir, N., & Fitriah, W. O. I. (2024). Uji Aktivitas Antijamur Fraksi N - Heksan , Etil Asetat dan Air Daun Rambutan Aceh (*Nephelium Lappaceum* L.) Terhadap Pertumbuhan *Candida Albicans*. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 3(6), 352–363.

Zulfa, S. L., Vanini, A., Rusmiatik, & Duarsa, A. B. S. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hurairah Mataram. *Journal of Health Sciences*, 01(02), 97–107.