

**Uji Efektivitas Ekstrak Jamur Susu Harimau (*Lignosus rhinocerus*)  
sebagai Antioksidan dengan Metode DPPH**

**Test of the Effectiveness of Tiger Milk Fungus (*Lignosus rhinocerus*) Extract  
as an Antioxidant by DPPH Method**

**Robiatun Rambe<sup>1,\*</sup>, Zulmai Rani<sup>2</sup>, Ovalina Sylvia Br Ginting<sup>1</sup>, Ziza Putri Aisyia Fauzi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Haji Sumatera Utara, Medan, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Indonesia

\*Email Korespondensi: [robiatunrambe1990@gmail.com](mailto:robiatunrambe1990@gmail.com)

**Abstrak**

Jamur susu harimau (*Lignosus rhinocerus*) memiliki kandungan kimia seperti alkaloid, flavonid, tanin, saponin dan steroid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol serta perbandingan nilai IC<sub>50</sub> dari jamur susu harimau. Metode Ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1:10. Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode peredaman radikal bebas DPPH. Dari hasil pengukuran aktivitas antioksidan diperoleh nilai IC<sub>50</sub> ekstrak etanol jamur susu harimau sebesar 149,26 ppm dan vitamin C sebesar 3,238 ppm. Aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol jamur susu harimau diperoleh dengan nilai IC<sub>50</sub> ekstrak etanol jamur susu harimau sebesar 19,206 ppm dan vitamin C sebesar 3,238 ppm dimana aktivitas antioksidan tergolong kategori sedang, tetapi nilai IC<sub>50</sub> vitamin C lebih baik dibandingkan ekstrak etanol jamur susu harimau.

**Kata Kunci:** *Lignosus rhinocerus*, Aktivitas antioksidan, Metode DPPH

**Abstract**

Chemicals including alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, and steroids are present in tigers milk mushrooms (*Lignosus rhinocerus*). This work compares the IC<sub>50</sub> value of tiger milk mushrooms and assesses the antioxidant activity of ethanol extract. This study employed maceration as the extraction technique, utilizing a 1:10 ratio of 96% ethanol solvent. The antioxidant activity was assessed using the DPPH free radical reduction technique. Based on antioxidant activity studies, the tiger milk mushroom ethanol extract's IC<sub>50</sub> value was 149.26 ppm, while vitamin C's was 3,238 ppm. Antioxidant activity was detected in the ethanol extract of tiger milk mushrooms, with an IC<sub>50</sub> value of 19,206 ppm and an IC<sub>50</sub> value of 3,238 ppm, suggesting that the antioxidant activity was in the middle range. But compared to the ethanol extract of tiger milk mushrooms, the vitamin C IC<sub>50</sub> value was greater.

**Keywords:** *Lignosus rhinocerus*, Antioxidant activity, DPPH method

**Diterima:** 12 Oktober 2023

**Disetujui:** 20 Juni 2024

**DOI:** <https://doi.org/10.25026/jsk.v6i3.2117>



Copyright (c) 2024, Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.).  
Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia.  
This is an Open Access article under the CC-BY-NC License.

### Cara Sitasi:

Rambe, R., Rani, Z., Ginting, O., S., B., Fauzi, Z. P. A., 2024. Uji Efektivitas Ekstrak Jamur Susu Harimau (*Lignosus rhinocerus*) sebagai Antioksidan Metode DPPH. *J. Sains Kes.*, **6**(3). 370-377.  
**DOI:** <https://doi.org/10.25026/jsk.v6i3.2117>

## 1 Pendahuluan

Jamur susu harimau (*Lignosus rhinocerus*) merupakan tumbuhan yang dianggap sebagai obat tradisional yang sudah mulai langka di karenakan pertumbuhannya memakan waktu yang cukup lama [1]. Spesies ini umumnya di kenal sebagai “Jamur susu harimau” karena menurut kepercayaan populer; Tubuh buahnya sering di jumpai di kawasan hutan dimana harimau betina meneteskan susunya saat makan [2]. Tumbuhan ini dilaporkan memiliki banyak kegunaan etnobotani spesies ini digunakan oleh berbagai masyarakat adat sebagai antipiretik, tonikum umum, kelaparan, dan penyembuhan luka. Berdasarkan penelitian ilmiah, jamur susu harimau memiliki manfaat dalam bidang farmasi, diantaranya: sebagai penghambat glikasi pada diabetes, aktivitas antiasma, aktivitas antikoagulan dan fibrinolitik, antiobesitas dan hepatoprotektif, antiinflamasi, antimikroba, aktivitas menghambat Human Papilloma Virus (HPV), aktivitas sitotoksik dan aktivitas immune modulatory [3].

Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya konstituen fitokimia seperti alkana, asam-asam lemak, benzena, senyawa fenol, Asam dekarboksilat, dan flavonoid [4]. Senyawa metabolit sekunder yang menjadi objek utama

dalam penelitian ini adalah flavonoid. Flavonoid merupakan sumber antioksidan memiliki cincin aromatik yang mengandung setidaknya satu gugus hidroksil [5]. Flavonoid merupakan pendonor elektron yang baik karena gugus hidroksilnya yang berperan sebagai antioksidan. Antioksidan adalah senyawa yang dapat menangkap radikal bebas [6]. Radikal bebas di hasilkan karena beberapa faktor, seperti asap, debu, polusi, kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji yang tidak seimbang antara karbohidrat, protein dan lemaknya [7]. Berdasarkan latar belakang di atas dinyatakan bahwa ekstrak jamur susu harimau positif mengandung senyawa flavonoid. Flavonoid merupakan pendonor elektron yang baik karena gugus hidroksilnya yang berperan sebagai antioksidan [8]. Berdasarkan penelitian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas ekstrak jamur susu harimau (*Lignosus rhinocerus*) sebagai antioksidan dengan metode DPPH (1,1- difenil-2- pikrilhidrazil).

## 2 Metode Penelitian

### 2.1 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan terdiri dari peralatan gelas, krus porselin, cawan porselin, oven, rotary evaporator, neraca analitik, spektrofotometer UV-Vis (Shimadzu UV-1800).

Bahan yang digunakan yaitu Jamur susu harimau, Etanol 96%, DPPH (1,1-diphenil-2-picrylhydrazil), Aquadest, HCl 2N, NaCl (s), HCl (pekat), Pereaksi Mayer, Pereaksi Bouchardat, Pereaksi Dragendorff, Asam asetat anhidrat (glasial), H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (pekat), Zn (s), Mg (s), FeCl<sub>3</sub>10%.

### 2.2 Pengolahan Tumbuhan

Pengambilan tumbuhan dilakukan secara purposive yaitu tanpa membandingkan dengan tumbuhan yang sama dari daerah lain. Identifikasi tumbuhan dilakukan di Laboratorium Botani, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Cibinong. Jamur susu harimau dibersihkan dari pengotoran, selanjutnya dicuci dibawah air mengalir beberapa kali hingga bersih dan ditiriskan. Kemudian jamur dirajang lalu disebar di atas perkamen sampai merata agar airnya terserap, kemudian dikeringkan dengan cara dianginkan. Kemudian sampel yang sudah kering dihaluskan sampai menjadi serbuk dengan menggunakan blender. Selanjutnya dimasukkan kedalam wadah tertutup, serbuk sebelum dipakai disimpan ditempat kering terlindung dari cahaya [9].

### 2.3 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia

#### 2.3.1 Penetapan Kadar Air

Penetapan kadar air serbuk simplisia dilakukan dengan cara gravimetri. Jamur susu harimau ditimbang kurang lebih 5 g dimasukkan kedalam wadah yang telah ditara. Jamur susu harimau dikeringkan pada suhu 150°C selama 5 jam, dan ditimbang. Jamur susu harimau dilanjutkan pengeringan dan ditimbang pada selang waktu 1 jam sampai perbedaan antara dua penimbangan berturut-turut tidak lebih dari 0,25% [10].

#### 2.3.2 Penetapan Kadar Sari Larut Air

Sebanyak 5 g serbuk yang telah dikeringkan, dimaserasi selama 24 jam dalam 100 ml air-kloroform (2,5 ml kloroform dalam air suling 1000 ml) dalam labu bersumbat

sampel sesekali dikocok selama 6 jam pertama, dibiarkan selama 18 jam, kemudian disaring. Diuapkan 20 ml filtrate sampai kering dalam cawan penguap yang berdasar rata yang telah dipanaskan dan ditara. Sisa dipanaskan pada suhu 105°C sampai bobot tetap. Hitung kadar dalam persen sari yang larut dalam air dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan diudara [11].

#### 2.3.3 Penetapan Kadar Sari Larut Etanol

Sebanyak 5 g serbuk simplisia yang telah dikeringkan dimaserasi selama 24 jam dalam 100 ml etanol 96% dalam labu bersumbat sampel dikocok sesekali selama 6 jam pertama, kemudian dibiarkan selama 18 jam. Kemudian di disaring, 20 ml filtrat diuapkan sampai kering dalam cawan dangkal berdasar rata yang telah ditara dan sisanya dipanaskan pada suhu 105°C sampai bobot tetap. Kadar sari larut dalam etanol dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan diudara [12].

#### 2.3.4 Penetapan Kadar Abu Total

Sebanyak 2 g serbuk yang telah digerus dan ditimbang seksama dimasukkan dalam krus platina atau krus silikat yang telah dipijar dan ditara, kemudian diratakan. Krus dipijar perlahan-lahan sampai arang habis, pemijaran dilakukan pada suhu 600°C selama 3 jam. Kemudian didinginkan dan ditimbang sampai diperoleh bobot tetap. Kadar abu dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan diudara [13].

#### 2.3.5 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam

Abu yang telah diperoleh dalam penetapan abu didinginkan dengan 25 ml asam klorida encer selama 5 menit, bagian yang tidak larut dalam asam dikumpulkan, disaring dengan kertas saring, bebas abu, cuci dengan air panas, dipijarkan sampai bobot tetap, kemudian didinginkan dan ditimbang. Kadar abu yang tidak larut asam dihitung terhadap bobot yang dikeringkan diudara [14].

### 2.4 Pemeriksaan Skrining Fitokimia

#### 2.4.1 Pemeriksaan Alkaloid

Serbuk simplisia jamur susu harimau ditimbang sebanyak 0,5 g, kemudian ditambahkan 1 ml asam klorida 2 N dan 9 ml air suling, dipanaskan diatas penangas air selama 2 menit, didinginkan dan disaring. Filtrat yang

diperoleh dipakai untuk uji alkaloida diambil 3 tabung reaksi, lalu kedalamnya dimasukkan 0,5 ml filtrat pada masing-masing tabung reaksi :

1. Tabung 1 ditambahkan 2 tetes pereaksi Mayer
2. Tabung 2 ditambahkan 2 tetes pereaksi Bauchardat
3. Tabung 3 ditambahkan 2 tetes pereaksi Dragendorff

Pada penambahan Mayer, hasil positif ditandai dengan terbentuknya endapan warna putih atau kuning. Hasil Positif Dragendorff ditunjukkan dengan terbentuknya endapan warna merah bata. Penambahan Bouchardat memberikan hasil positif jika terbentuk endapan coklat sampai hitam [15].

#### 2.4.2 Pemeriksaan Flavonoid

Sebanyak 10 g serbuk simplisia jamur susu harimau ditambahkan 100 ml air panas, dididihkan selama 5 menit dan disaring dalam keadaan panas. Filtrat yang diperoleh kemudian diambil 5 ml lalu ditambahkan 0,1 g serbuk Mg dan 1 ml HCL pekat dan 2 ml amil alkohol, dikocok, dan dibiarkan memisah. Flavonoid positif jika terjadi warna merah, kuning, jingga pada lapisan amil alkohol [16].

#### 2.4.3 Pemeriksaan Tanin

Sebanyak 0,5 g sampel disari dengan 10 ml air suling, disaring lalu filtratnya diencerkan dengan air suling sampai tidak berwarna. Diambil 2 ml larutan lalu ditambahkan 1 sampai 2 tetes pereaksi besi (III) klorida. Terjadi warna biru atau hijau kehitaman menunjukkan adanya tanin [17].

#### 2.4.4 Pemeriksaan Saponin

Sebanyak 0,5 g serbuk simplisia jamur susu harimau dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambahkan 10 ml air panas, didinginkan kemudian dikocok selama 10 detik. Jika terbentuk buih yang mantap setinggi 1-10 cm yang stabil tidak kurang dari 10 menit dan tidak hilang dengan penambahan satu tetes asam klorida 2 N menunjukkan adanya saponin [18].

#### 2.4.5 Pemeriksaan Steroid/Triterpenoid

Sebanyak 1 g sampel dimaserasi dengan 20 ml n-heksana selama 2 jam, lalu disaring. Filtrat diuapkan dalam cawan penguap, pada sisa ditambahkan 2 tetes asam asetat anhidrida dan

1 tetes asam sulfat pekat, apabila timbul warna ungu atau merah kemudian berubah menjadi hijau biru menunjukkan adanya steroid atau triterpenoid [19].

#### 2.5 Pembuatan Ekstrak Jamur Susu Harimau

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan cara serbuk simplisia diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96 % dengan rasio perbandingan 1:10. Serbuk simplisia jamur susu harimau dimaserasi dengan 75 bagian pelarut etanol sampai seluruh serbuk terendam, ditutup dan dibiarkan selama 3 hari terlindung dari cahaya sambil sesekali diaduk. Kemudian sampel disaring dan filtrat diperoleh, sedangkan residu diekstraksi kembali menggunakan 25 bagian etanol, dimasukkan kedalam benjana dan disimpan di tempat yang terlindung dari cahaya selama 2 hari, lalu disaring [20]. Seluruh maserat digabung dan dipekatkan dengan bantuan alat rotary evaporator pada temperature tidak lebih dari 40°C sampai diperoleh ekstrak pekat kemudian dikeringkan dengan water bath hingga diperoleh ekstrak kental [21].

#### 2.6 Uji Aktivitas Antioksidan

##### 2.6.1 Pembuatan Larutan DPPH 0,5 mM (200 ppm)

Ditimbang 9,8 mg serbuk DPPH dilarutkan dengan etanol hingga 50 ml. Di peroleh larutan dpph dengan konsentrasi 200 ppm.

##### 2.6.2 Pengukuran Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH

Dipipet larutan baku dpph sebanyak 5 mL, dimasukkan ke dalam labu tentukur 25 mL, lalu ditambahkan etanol sampai batas tanda sehingga diperoleh larutan dengan konsentrasi 40 ppm. Di ukur panjang gelombang maksimum menggunakan spektrofotometer UV-Vis (400-800 nm). Diperoleh panjang gelombang Maksimum 516 nm.

##### 2.6.3 Pembuatan Larutan Uji Sampel

Ditimbang ekstrak kental sebanyak 25 mg dan dilarutkan dengan etanol hingga 50 mL, diperoleh larutan dengan konsentrasi 500 ppm. Diambil 0,35; 0,7; 1,05; 1,4; 1,75; dari larutan ekstrak yang 500 ppm, kemudian ditambahkan 1 ml larutan DPPH (konsentrasi 200 ppm) dan ditambahkan dengan entanol hingga batas tanda (labu tentukur 5 mL), diperoleh

konsentrasi 35, 70, 105, 140, 175 ppm. Diinkubasi selama 30 menit kemudian diukur absorbansi menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 516 nm [7].

#### 2.6.4 Pembuatan Larutan Uji sampel

Ditimbang serbuk Vitamin C sebanyak 10 mg dan dilarutkan dengan etanol hingga 50 mL, diperoleh larutan dengan konsentrasi 200 ppm. Diambil 0,025; 0,05; 0,075; 0,1; 0,0125 mL dari larutan vitamin C yang 200 ppm, kemudian ditambahkan 1 ml larutan DPPH (konsentrasi 200 ppm) dan ditambahkan dengan etanol hingga batas tanda (labu tentukur 5 mL), diperoleh konsentrasi 1, 2, 3, 4, 5 ppm. Diinkubasi selama 30 menit kemudian diukur absorbansi menggunakan spektrometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 516 nm.

#### 2.6.5 Perhitungan Nilai IC<sub>50</sub>

Perhitungan hasil dari metode pemerangkapan DPPH adalah dengan menghitung IC<sub>50</sub>, nilai ini menunjukkan bahwa ekstrak tumbuhan dapat menyebabkan peredaman sebanyak 50% dari aktivitas DPPH, Hal ini dapat dilihat juga dari perubahan warna dari sampel uji yang berwarna ungu pekat ketika ditambahkan DPPH akan berubah menjadi kekuningan jika ekstrak memiliki peredaman. Hasil perhitungan dimasukkan ke dalam persamaan regresi dengan konsentrasi sampel (ppm) sebagai absis (sumbu X) dan nilai persen aktivitas peredaman sebagai ordinat (sumbu Y).

### 3 Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Pengolahan Tumbuhan

Hasil identifikasi tumbuhan jamur susu harimau yang dilakukan di Laboratorium Botani, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Cibinong, menunjukkan bahwa sampel adalah jamur susu harimau (*Lignosus rhinoceros*), suku lignosus.

#### 3.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia

Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Jamur Susu Harimau dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 Hasil Karakteristik Simplisia Jamur Susu Harimau

No	Karakteristik Serbuk Simplisia	Simplisia
1	Kadar air	7%
2	Kadar sari larut air	10%
3	Kadar sari larut etanol	5%
4	Kadar abu total	5%
5	Kadar abu tidak larut asam	0,5%

Berdasarkan hasil pemeriksaan karakterisasi simplisia jamur susu harimau, kadar air yang diperoleh adalah 7%. Kadar air dilakukan untuk melihat jumlah air yang terkandung dalam simplisia. Kadar sari larut air untuk melihat jumlah kandungan senyawa yang dapat larut pada pelarut polar dan non polar, kadar sari yang diperoleh adalah 10% dan kadar sari larut air etanol 5%. Pemeriksaan kadar abu dilakukan untuk melihat kandungan mineral dari simplisia. Untuk kadar abu diperoleh 5% dan kadar abu tidak larut asam didapatkan 0,5%. Dari pemeriksaan karakterisasi simplisia menunjukkan hasilnya memenuhi persyaratan berdasarkan Materia Medika Indonesia (MMI).

#### 3.3 Pemeriksaan Skrining Fitokimia

Hasil Pemeriksaan skrining fitokimia dapat dilihat padat Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia

No	Skrining	Simplisia
1	Alkaloid	+
2	Flavonoid	+
3	Tanin	+
4	Saponin	+
5	Steroid/Triterpenoid	+

Keterangan :

(+) : Positif Mengandung senyawa

(-) : Negatif Mengandung Senyawa

Berdasarkan hasil pemeriksaan karakterisasi simplisia jamur susu harimau mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid.

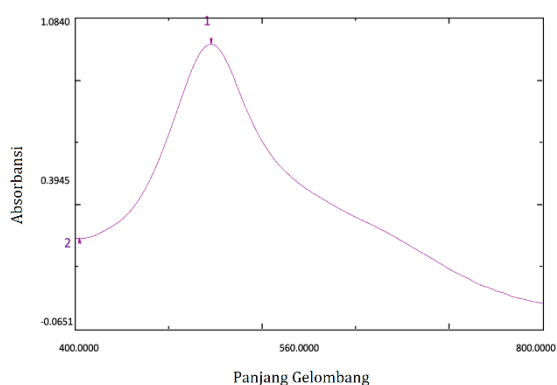
#### 3.4 Hasil Ekstrak Jamur Susu Harimau

Metode ekstraksi yang digunakan untuk menyari senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam jamur susu harimau yaitu dengan metode maserasi. Seluruh maserat yang diperoleh dipekatkan dengan *rotary evaporator* dan kemudian di water bath. Hasil ekstraksi

diperoleh ekstrak kental sebesar 4,5 gram berwarna coklat dan berbau khas.

### 3.5 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan

Penentuan aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH atau 1,1- *diphenyl-2-picrylhydrazyl* sebagai suatu radikal bebas. Antioksidan merupakan senyawa pemberi elektron yang dapat menginaktivasi reaksi oksidasi dengan melengkapi kekurangan elektron dari radikal bebas sehingga reaksi berantai akan terhambat dan radikal bebas menjadi stabil dan hasil pengukuran dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Hasil Kurva Serapan Maksimum Larutan DPPH

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan Ekstrak etanol jamur susu harimau (*Lignosus rhinocerus*) dilakukan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH radikal bebas untuk di peroleh nilai IC<sub>50</sub> dengan spektrofotometer UV-Visible pada panjang gelombang maksimum 516 nm. Kemampuan antioksidan diukur sebagai penurunan serapan larutan DPPH (peredaman warna ungu DPPH).

Hasil penentian nilai IC<sub>50</sub> ekstrak etanol jamur susu harimau (*Lignosus rhinocerus*) dan Vitamin C dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Nilai IC<sub>50</sub> Dari Ekstrak Etanol Jamur Susu Harimau dan Vitamin C

No	Sampel	IC <sub>50</sub> (ppm)	Kategori
1	Ekstrak Etanol Jamur susu harimau	149,26	Sedang
2	Vitamin C	3.238	Sangat kuat

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan nilai IC<sub>50</sub> dari kedua sampel yaitu ekstrak etanol Jamur susu harimau dan Vitamin C sebagai pembandingan, diperoleh nilai IC<sub>50</sub> pada Ekstrak etanol sebesar 149.26 ppm, dan pada pembandingan Vitamin C sebesar 3.238 ppm. Uji aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH yaitu dinyatakan dalam nilai IC<sub>50</sub> keseluruhan memperlihatkan aktivitas jamur susu harimau yang sedang dari Vitamin C seperti terlihat pada tabel diatas di antara sampel ekstrak jamur susu harimau memiliki nilai IC<sub>50</sub> yang lebih sedang di bandingkan Vitamin C yang sangat kuat. Perbedaan nilai IC<sub>50</sub> antara masing-masing sampel dengan pembandingan Vitamin C diakibatkan oleh masing-masing senyawa dalam memberikan elektron ke senyawa DPPH, semakin banyak elektron yang di berikan ke senyawa DPPH akan mengakibatkan penurunan nilai absorbansinya yang berarti meningkatkan persen inhibisi dan menurunnya nilai IC<sub>50</sub>. Nilai IC<sub>50</sub> Vitamin C lebih kuat dibandingkan dengan nilai IC<sub>50</sub> Jamur Susu Harimau (*Lignosus rhinocerus*) hal ini dikarenakan poliritas pelarut yang digunakan selama peroses ekstraksi kurang baik. Perbandingan kategori nilai IC<sub>50</sub> sebagai antioksidan sangat kuat pada konsentrasi ppm < 50 sedangkan konsentrasi kuat 50-100 ppm, konsentrasi sedang 101-150 ppm, konsentrasi lemah 151-200. Hasil penelitian ekstrak jamur susu harimau setelah diuji aktivitas antioksidan diperoleh nilai IC<sub>50</sub> sebesar 149.26 ppm dan Hasil yang di dapatkan termasuk kategori konsentrasi sedang.

## 4 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa jamur susu harimau yang mengandung kadar flavonoid memiliki efektivitas sebagai sumber antioksidan alami dan pontensial untuk dikembangkan sebagai bahan obat dan kosmetik. Ekstrak Jamur susu harimau (*Lignosus rhinocerus*) di peroleh melalui metode pengujian DPPH dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 149,26 ppm dimana aktivitas antioksidan tergolong kategori sedang.

## 5 Pernyataan

### 5.1 Penyandang Dana

Penelitian ini tidak mendapatkan pendanaan dari sumber manapun.

### 5.2 Kontribusi Penulis

Semua penulis berkontribusi dalam penulisan artikel ini.

### 5.3 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

## 6 Daftar Pustaka

- [1] D. Y. Sari, R. Widyasari, and A. N. Taslima, 'Penentuan kadar flavonoid total ekstrak etanol jamur susu harimau (*Lignosus rhinocerus*)', *Jurnal Farmasi Udayana*, vol. 10, no. 1, pp. 23–30, 2021.
- [2] N. Nallathamby *et al.*, 'A status review of the bioactive activities of tiger milk mushroom *Lignosus rhinocerotis* (Cooke) Ryvarden', *Frontiers in pharmacology*, vol. 8, p. 998, 2018.
- [3] K.-H. Wong and P. C. Cheung, 'Sclerotia: emerging functional food derived from mushrooms', *Mushrooms as functional foods*, vol. 111, p. 146, 2008.
- [4] M. Johnathan, S. H. Gan, M. W. Ezumi, A. H. Faezahtul, and A. A. Nurul, 'Phytochemical profiles and inhibitory effects of Tiger Milk mushroom (*Lignosus rhinocerus*) extract on ovalbumin-induced airway inflammation in a rodent model of asthma', *BMC complementary and alternative medicine*, vol. 16, pp. 1–13, 2016.
- [5] U. K. M. P. P. Pintar, 'Analysis of flavonoids in commercially available *Lignosus rhinocerus* dried powder extract by reversed-phase High Performance Liquid Chromatograph (RP-HPLC)', 2016.
- [6] V. Nurmazela, R. Ridwanto, and Z. Rani, 'Antioxidant Activity Test of Barangan Banana Hump's Ethanol Extract (*Musa Paradisiaca* (L.)) with DPPH (1, 1 Diphenyl-2-Picrylhydrazyl) Method', *International Journal of Science, Technology & Management*, vol. 3, no. 5, pp. 1478–1483, 2022.
- [7] R. Ridwanto, A. Trizaldi, Z. Rani, A. S. Daulay, H. M. Nasution, and D. Miswanda, 'Antioxidant Activity Test Of Methanol Extract Of Gaharu (*Aquilaria Malaccensis* Lam.) Bark With Dpph (1, 1 Diphenyl-2-Picrylhydrazyl) Method', *International Journal of Health and Pharmaceutical (IJHP)*, vol. 3, no. 2, pp. 232–240, 2023.
- [8] S. Aryal, M. K. Baniya, K. Danekhu, P. Kunwar, R. Gurung, and N. Koirala, 'Total phenolic content, flavonoid content and antioxidant potential of wild vegetables from Western Nepal', *Plants*, vol. 8, no. 4, p. 96, 2019.
- [9] R. Rambe, Z. Rani, and N. A. Thomas, 'Uji Efektivitas Mukolitik Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill) Urb)', *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, vol. 3, no. 2, pp. 71–77, 2021.
- [10] R. A. Syahputra, A. Sutiani, P. M. Silitonga, Z. Rani, and A. Kudadiri, 'Extraction and phytochemical screening of ethanol extract and simplicia of moringa leaf (*Moringa oleifera* Lam.) from sidikalang, north sumatera', *International Journal of Science, Technology & Management*, vol. 2, no. 6, pp. 2072–2076, 2021.
- [11] A. F. Pulungan *et al.*, 'Phytochemical Screening And Antioxidant Activity Testing Of Porang (*Amorphophallus Muelleri* Blume) Leaf Ethanol Extract From Kuta Buluh Region, North Sumatera', *International Journal of Health and Pharmaceutical (IJHP)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2022.
- [12] A. Ningtias and Z. Rani, 'Simplicia Characteristics and Phytochemical Screening of Buni Fruit (*Antidesma bunius* L. Spreng)', *Indonesian Journal of Science and Pharmacy*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2023.
- [13] L. Septiana, H. S. Winata, F. E. W. Panggabean, Z. Rani, and R. Rambe, 'Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Kulit Batang Asam KandiS (*Garcinia xanthochymus* Hook. f. ex. Anderson) Dan Uji Antiinflamasi Terhadap Tikus Putih Jantan', *Fortis Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 183–190, 2024.
- [14] Z. Rani, A. F. Pulungan, A. Ningtias, and H. M. Nasution, *Krim Pelembab Kulit Semangka*. LPPM UMNAW, 2023.
- [15] F. A.-U. Nasution, R. Ridwanto, and Z. Rani, 'Uji sitotoksitas ekstrak etanol daun sirih cina (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) dengan metode brine Shrimp lethality test', *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, pp. 1927–1934, 2023.
- [16] R. A. Syahputra, R. Fajrina, Z. Rani, and A. Rahmadani, 'Producing Polyurethane as Wound Plaster using Glycerol Transesterified of Waste Cooking Oil with Moringa Leaf Extract (*Moringa Oleifera* Lam.) as an Antimicrobial', *Trends in Sciences*, vol. 20, no. 12, pp. 6963–6963, 2023.
- [17] A. Ningtias, Z. Rani, and Ridwanto, 'Formulasi Sediaan Pewarna Pipi dalam Bentuk Padat dengan Menggunakan Ekstrak Buah Buni (*Antidesma bunius* (L.) Spreng)', *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 1, no. 4, Art. no. 4, Aug. 2022, doi: 10.55123/insologi.v1i4.811.
- [18] M. Suryani, Z. Rani, and C. I. Surbakti, 'Pemanfaatan Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth) Sebagai

- Pewarna Alami Pada Sediaan Lipstik', *Forte Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 217–224, 2024.
- [19] Z. Rani *et al.*, 'Cytotoxicity Test of Cocoa Leaf Ethanol Extract (Theobroma Cacao L.) With Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) Method', *Indonesian Journal of Chemical Science and Technology (IJCST)*, vol. 5, no. 2, pp. 80–87, 2022.
- [20] M. Yuza, R. Ridwanto, and Z. Rani, 'Determination Of Total Flavonoid Content Of Yellow Wood (Arcangelisia Flava (L.) Merr) Extract And Antibacterial Activity Against Staphylococcus aureus', *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, vol. 9, no. 3, pp. 140–145, 2023.
- [21] R. A. Syahputra, R. Fajrina, Z. Rani, and A. Rahmadani, 'Producing Polyurethane as Wound Plaster using Glycerol Transesterified of Waste Cooking Oil with Moringa Leaf Extract (Moringa Oleifera Lam.) as an Antimicrobial', *Trends in Sciences*, vol. 20, no. 12, pp. 6963–6963, 2023.