

Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia Pinnata* J.R. & G.Forst) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Trichophyton mentagrophytes*

Wahyu Margi Sidoretno¹, Mirna Gustari

Faculty of Pharmacy and Health Science Abdurrab University, Indonesia

Respondence Email : wahyu.margi@univrab.ac.id

Abstract

The matoa plant is widely used to treat infectious diseases caused by bacteria and fungi. The purpose of this study was to determine the antifungal activity of the ethanolic extract of matoa (*Pometia pinnata*) leaves on the growth of *Trichophyton mentagrophytes* at various concentrations 10%, 20%, and 30%. *Trichophyton mentagrophytes* are a type of fungus that belongs to the dermatophyte group that causes dermatophytoses (ringworm). The experimental laboratory methods were used in this study. The antifungal activity was determined by using the agar diffusion method. Ketoconazole was used as the positive control, and DMSO was used as the negative control. This study showed the inhibition zone of the extract with concentrations 10%, 20%, 30% were 23.05 mm, 24.86 mm, 25.05 mm, respectively. Ketoconazole as positive control showed the inhibition zone 28.56 mm. From the results, it can be concluded that the ethanolic extract of the leaves of matoa (*Pometia pinnata*) has potential antifungal activity against *Trichophyton mentagrophytes*.

Keywords: Antifungal, matoa leaf, ethanol extract, *Pometia pinnata*, *Trichophyton mentagrophytes*

Abstrak

Secara tradisional tanaman matoa dapat dimanfaatkan untuk mengobati penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri dan jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata*) terhadap pertumbuhan *Trichophyton* pada konsentrasi 10 %, 20%, dan 30 %. *Trichophyton mentagrophytes* merupakan jenis jamur yang termasuk kelompok dermatofita yang menyebabkan dermatofitos (kurap). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan menentukan diameter daya hambat antijamur. Metode yang digunakan untuk uji aktivitas antijamur pada penelitian ini yaitu menggunakan metode difusi agar, ketokonazol sebagai kontrol positif dan DMSO sebagai kontrol negatif. Hasil uji daya hambat dengan konsentrasi ekstrak 10 %, 20 %, dan 30 %. Dengan rata-rata diameter zona hambat adalah 23,05 mm, 24,86 mm, 25,05 mm dan kontrol positif ketokonazol adalah 28,56 mm. Dari hasil diatas dapat diambil kesimpulan bahwa ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata*) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Trichophyton mentagrophytes*.

Kata kunci : Antijamur, daun matoa, ekstrak etanol, *Pometia pinnata*, *Trichophyton mentagrophytes*

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

1. Introduction

Matoa merupakan tanaman suku *Sapindaceae* yang tersebar di daerah tropis termasuk Indonesia. Manfaat dari tanaman matoa yaitu kulit kayu dipakai masyarakat Priangan untuk mengobati luka, rebusan campuran daun dan kulit kayu dipakai mandi untuk mengatasi demam. Masyarakat Fiji menggunakan ekstrak daun untuk menghitamkan rambut, rendaman daun di air panas baik untuk mengobati disentri (Suharno dan Tanjung, 2011). Ekstrak daun *Pometia pinnata* J.R.& G.Forst mampu menghambat virus HIV-1 IN (Suedee, 2012).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Surya (2018) ekstrak etil asetat daun matoa (*Pometia pinnata* J. R. & G. Forst) diperoleh nilai LC_{50} 183 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun matoa sangat toksik terhadap uji kematian larva *Artemia salina*. Kulit batang matoa memiliki pengaruh yang kuat sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus*, Ngajow *et al.*,(2013). Berdasarkan penelitian Fransiska, (2016) ekstrak kulit batang matoa menunjukkan daya hambat efektif terhadap jamur *Candida albicans* pada konsentrasi 50 %, 25 % dan 12,5 %. Menurut Rumainum dan Veronica (2018), daun matoa memiliki kandungan senyawa antioksidan yang tinggi. Beberapa senyawa antioksidan tersebut antara lain polifenol, karotenoid dan tokoferol yang memiliki efek antimikrobal, antibakterial dan antiviral.

Ekstrak etanol daun matoa memiliki kandungan fitokimia seperti alkaloid, flavonoid, terpenoid, tannin, saponin dan kurkumin (Kuspradini, *et.al*, 2016). Martiningsih *et al* (2016) daun matoa mengandung senyawa fenolik dan flavonoid. Senyawa fenolik merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang diketahui mempunyai khasiat sebagai antibakteri. Salah satu dematofita penyebab infeksi dermatofitosis adalah jamur *Trichophyton mentagrophytes*. Jamur ini menyukai bagian tubuh yang mengandung zat keratin seperti kulit yang ditumbuhi rambut/bulu dan bagian kuku (Komala, 2019). Jamur ini sangat mudah menginfeksi kulit yang selalu terkontak atau terpapar dengan air dalam waktu yang lama. Selain itu karena kurangnya kesadaran akan kebersihan diri maka terjadilah infeksi kulit yang ditandai dengan perubahan warna menjadi merah dan disertai rasa gatal (Siregar, 2004).

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Pengobatan dermatofitosis dapat dilakukan dengan cara pemberian topical ataupun sistemik. Terapi yang biasanya diberikan sampai dengan saat ini adalah ketokonazol. Namun, ketokonazol memiliki efek samping yang tidak diinginkan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang alternatif pengobatan yang baru dengan aktivitas antijamur yang baik dan dengan toksisitas yang lebih kecil (Rang, *et.al*, 2011). Salah satu upaya implementasi pengobatan sekarang ini ialah pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan baku obat herbal.

2. The Methods

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Abdurrah. Penelitian diawali dengan pembuatan simplisia dan ekstrak etanol daun matoa, kemudian dilakukan penyiapan jamur uji. Selanjutnya dilakukan pengujian aktivitas anti jamur terhadap *Trichophyton mentagrophytes* serta uji analisis data.

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental uji kualitatif untuk menentukan daya hambat ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata* J. R. & G. Forst) terhadap jamur *Trichophyton mentagrophytes* dan *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 10 % 20 % dan 30 %, kontrol positif yang digunakan adalah *ketokonazol*.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah beaker glass (Iwaki), timbangan analitik, kaca arloji, autoklaf (Memmert), batang pengaduk, kawat ose, cawan petridish (Iwaki), erlenmeyer (Iwaki), gelas ukur (Iwaki), Inkubator (Memmert), labu ukur (Iwaki), oven (Memmert), rotary evaporator (EYELA), jangka sorong (Kenmaster), pipet volume (Iwaki), gelas ukur (Iwaki), pipet mikro, tabung reaksi (Iwaki). Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah simplisia Daun Matoa, aquades, dimethylsulfoxide (DMSO), NaCl fisiologis steril, etanol 96 %, alkohol 70 %, disk kosong, salep ketokonazol, strain *Trichophyton mentagrophytes* Media PDA (*Potato Dextrose Agar*).

Pembuatan Sampel

Daun matoa dilakukan sortasi basah yaitu pembersihan dari kotoran yang menempel pada daun yang diambil misalnya daun kering, atau pengotor lainnya. Kemudian dibersihkan atau dicuci kemudian dikeringkan pada suhu kamar. Sampel dilakukan sortasi kering yakni memisahkan kotoran, bahan organik asing, dan sebagian simplisia rusak akibat proses sebelumnya kemudian

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

dipotong kecil, diblender hingga halus setelah itu ditimbang serbuk simplisia yang telah dihaluskan. Kemudian disimpan dalam wadah tertutup dan terhindar dari cahaya matahari.

Pembuatan Ekstrak Etanol

Simplisia yang sudah halus ditimbang sebanyak 219,54 gram, kemudian diekstraksi secara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% sampai sampel terendam, maserasi dilakukan selama 3 hari pengulangan sebanyak 3 kali dan sesekali dilakukan pengocokan. Selanjutnya meserat dimasukan kedalam botol gelap dan maserasi dilakukan sampai meserat yang digunakan tidak ada warna lagi dengan pelarut yang sama. Hasil meserat sebanyak 800 ml selanjutnya dikentalkan menggunakan *Rotary evaporator* pada suhu 60 °C sampai diperoleh ekstrak kental.

Pembuatan Larutan Ekstrak Etanol Daun Matoa Dengan Pengenceran Bertingkat Pada Konsentrasi 10 %, 20 % dan 30 % (Fransiska, 2016)

a. Konsentrasi 30 %

Ekstrak kental daun matoa ditimbang sebanyak 3gram kemudian dimasukkan dalam labu ukur 10 ml dan ditambahkan DMSO sampai tanda batas kemudian dihomogenkan.

b. Konsentrasi 20 %

Ekstrak daun matoa pada konsentrasi 30 % dipipet sebanyak 6,6 ml menggunakan pipet ukur kemudian dimasukkan dalam labu ukur 10 ml dan ditambahkan DMSO sampai tanda batas kemudian dihomogenkan.

c. Konsentrasi 10 %

Larutan ekstrak daun matoa pada konsentrasi 20 % dipipet menggunakan pipet ukur sebanyak 5 ml kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 10 ml, lalu ditambahkan DMSO sampai tanda batas kemudian dihomogenkan.

Pembuatan Media *Potato Dextrose Agar* (PDA)

Sebanyak 3,9 gram PDA ditimbang kemudian dimasukan kedalam erlenmeyer 250 ml,lalu ditambahkan dengan 100 ml Akuades. Kemudian dipanaskan sampai mendidih diatas hot plat,diangkat dan ditutup dengan sumbatan kapas. Kemudian media PDA disterilisasi menggunakan autoclave dengan cara ditutup dengan klep pipa hingga rapat,maka suhu terus menerus akan naik sampai suhu 121 °C tekanan 2 atm selama 15 menit, setelah cukup waktu

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

medium *potato dextrose agar* (PDA) dikeluarkan dari autoklaf, tambahkan larutan kloramfenikol dengan konsentrasi 50 mg/ml sebanyak 1 ml diaduk hingga homogen dituangkan kedalam masing-masing cawan petri sebanyak 60 ml yang sudah disterilkan dan dibiarkan membeku (Tairas, 2018).

Pembuatan Larutan Standart *Mc.Farland*

Pembuatan larutan standar *Mc. Farland* terdiri dari larutan H_2SO_4 1 % dan $BaCl_2$ 1 %. Pembuatan dengan cara dipipet larutan H_2SO_4 1 % dipipet sebanyak 9 ml dicampurkan dengan larutan $BaCl_2$ 1 % sebanyak 1 ml dalam tabung reaksi. Kemudian dikocok sampai terbentuk larutan yang keruh. Kekeruhan ini dipakai sebagai standar kekeruhan suspensi jamur uji. (Munira *et al.*, 2018:11).

Pembuatan Suspensi *Trichophyton mentagrophytes*

Pembuatan suspensi jamur *Trichophyton mentagrophytes* dilakukan dengan cara disiapkan kawat ose yang steril, kemudian jamur *Trichophyton mentagrophytes* yang telah diinokulasi diambil dengan ujung kawat ose, setelah itu disuspensikan kedalam tabung yang berisi 10 ml larutan NaCl fisiologis 0,9 % hingga diperoleh kekeruhan yang sama dengan standar kekeruhan larutan *Mc.Farland* (Silvia *et al.*, 2015).

Pengujian Daya Hambat Ekstrak Etanol daun Matoa

Suspensi *Trichophyton mentagrophytes* dioleskan pada permukaan media secara zigzag menggunakan kapas lidi steril, sampai semua bagian media rata terolesi. Kemudian kertas disk kosong diletakkan pada permukaan media dan diteteskan 10 μ L ekstrak etanol daun matoa konsentrasi 10 %, 20 % dan 30 % dengan diberi tekanan. Kertas disk kosong diletakkan ditengah cawan petri pada permukaan media dan diteteskan dengan DMSO steril sebagai kontrol negatif (-). Kertas disk ketokonazol diletakkan dibagian pinggir kanan cawan petri pada permukaan media sebagai kontrol positif (+). Pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali kemudian diinkubasi selama 24-48 jam pada suhu 25°C dan diukur zona bening yang terbentuk disekitar disk (Torar *et al.*, 2017 : 17-18)

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Analisa data

Data yang diperoleh pada penelitian ini yaitu dari diameter zona hambat. Pengukuran zona hambat dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, dan data yang diperoleh dari hasil penelitian di laboratorium akan disajikan dalam bentuk tabel dan dijelaskan secara deskriptif.

3. Result and Discussion

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada ekstrak daun matoa (*Pometia pinnata* J. R. & G. Forst) terhadap pertumbuhan *Trichophyton mentagrophytes* dan *Staphylococcus aureus* maka didapatkan hasil seperti pada table dibawah ini.

Tabel 1. Hasil pengukuran diameter zona hambat ekstrak etanol daun matoat terhadap *Trichophyton mentagrophytes*

No	Konsentrasi	Diameter Zona Hambat (mm)			Rata – Rata (mm)
		P1 (mm)	P2 (mm)	P3 (mm)	
1	10%	22,025	25,05	22,075	23,05
2	20%	21,05	26,52	27,025	24,86
3	30%	27,05	27,06	21,05	25,05
4	Kontrol (+)	28,6025	27,025	30,075	28,56
5	Kontrol (-)	0	0	0	0

Keterangan :

- P1 : Pengulangan 1
- P2 : Pengulangan 2
- P3 : Pengulangan 3
- Kontrol (+) : Ketokonazol
- Kontrol (-) : DMSO

Penelitian ini telah dilakukan uji aktivitas antijamur ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata* J. R. & G. Forst) terhadap pertumbuhan *Trichophyton mentagrophytes* dengan perbandingan ketokonazol, dengan konsentrasi 30 %, 20 %, 10 %. Pada penelitian ini menggunakan sampel daun matoa (*Pometia pinnata* J. R. & G. Forst) segar yang berwarna hijau cara pengambilan daun dipetik dan diambil di Kecamatan Tapung, Kelurahan Pantai Cermin dan di Desa Pantai Cermin Km 27, Kecamatan Tapung, Kabupaten Kampar.

Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini adalah meserasi, hal ini dikarenakan metode meserasi dapat dilakukan dengan peralatan yang sederhana selain itu pengerjaannya

juga tidak memerlukan pemanasan yang dapat merusak zat aktif pada sampel. Pelarut yang digunakan adalah etanol 96 % karena pelarut etanol memiliki beberapa keunggulan sebagai pelarut diantaranya memiliki daya absorpsi yang baik sehingga dapat menarik senyawa dengan baik (Marjoni, 2016: 42), digunakannya pelarut etanol 96 % dimaksudkan agar pada proses penguapan dapat terlaksana dengan cepat karena lebih sedikit mengandung air. Kemudian pemisahan ekstrak dilakukan menggunakan proses penyaringan sehingga didapatkan maserat yang telah terpisah dari ampasnya.

Maserat yang didapatkan kemudian dimasukkan kedalam labu rotary evaporator yang tujuannya untuk mendapatkan ekstrak kental. Selanjutnya pembuatan konsentrasi ekstrak 10 %, 20 %, dan 30 % menggunakan DMSO (*Dimetil sulfoksida*), konsentrasi 30 % ekstrak kental daun matoa ditimbang 3 gram kemudian dilarutkan dengan DMSO dimasukkan kedalam labu 10 ml, kemudian dipipet konsentrasi 30 % sebanyak 6,6 ml dimasukkan kedalam labu 10 ml ditambahkan DMSO sampai tanda batas dapatlah konsentrasi 20 % dan untuk konsentrasi 10 % dipipet 5 ml dari konsentrasi 20 % kemudian dimasukkan masing-masing dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml ditambahkan DMSO sampai tanda batas. Selanjutnya melakukan pengujian ekstrak daun matoa terhadap jamur *Trichophyton mentagrophytes* dan bakteri *Staphylococcus aureus* apakah menghambat atau tidaknya ekstrak daun matoa tersebut.

Pada penelitian ini, media yang digunakan adalah media PDA, selain PDA pengujian ini bisa juga digunakan media SDA. karena media ini merupakan media padat (agar) dan yang paling umum digunakan untuk media jamur dengan kandungan nutrisi karbohidrat (dektrosa) yang baik untuk pertumbuhan kapang dan khamir. Pada pembuatan media PDA diberi larutan kloramfenikol 10 ml yang bertujuan agar bakteri tidak dapat tumbuh pada media tersebut. (Rizki, 2019).

Pengujian yang telah dilakukan menggunakan jamur *Trichophyton mentagrophytes* karena jamur ini yang paling umum ditemukan dan mudah menyerang tertular tubuh manusia yang menginfeksi bagian kuku dan kulit. jamur uji disuspensikan dalam larutan NaCl steril, penggunaan larutan NaCl dikarenakan menyerupai cairan didalam tubuh serta untuk menjaga keseimbangan ion dari mikroba (Tivani, 2018: 45), sampai kekeruhannya sama dengan larutan standard *Mc. Farland* yang terdiri dari H₂SO₄ 1 % dan BaCl₂. Kegunaan *Mc.*

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2
DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>
PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Farland sebagai larutan pembanding untuk suspensi jamur. Larutan *Mc.Farland* merupakan salah satu yang dapat diaplikasikan untuk menyiapkan jamur yang akan digunakan untuk uji kemampuan mikroba. Penyetaraan dengan larutan *Mc.Farland* dimaksudkan untuk mempermudah perhitungan bakteri dan untuk memperkirakan kepadatan sel yang digunakan pada proses pengujian antimikroba (Sutton, 2011: 47).

Kemudian suspensi jamur dioleskan secara merata pada permukaan media PDA (*Potato Dextrose Agar*) dan diletakkan kertas cakram yang telah ditetesi dengan masing-masing larutan ekstrak daun matoa konsentrasi 10 %, 20 %, dan 30 %. Kemudian juga diletakkan kertas cakram berisi pelarut DMSO sebagai kontrol negati (-) dan kertas cakram antibiotik ketokonazol sebagai kontrol positif (+) pemelihan ketokonazol merupakan suatu antijamur turunan imidazol obat yang aktif secara oral dan sering digunakan untuk mengobati penyakit infeksi jamur, bermanfaat terapi pada infeksi jamur setempat atau sistemik luas (Jawet, 1996) dan pemilihan DMSO sebagai kontrol negatif (-) karena pelarut ini dapat melarutkan hampir semua senyawa polar maupun non polar dan tidak memberikan daya hambat pertumbuhan jamur sehingga tidak mengganggu hasil pengamatan uji aktivitas antijamur. Jika tidak rata maka hasil yang didapatkan tidak sempurna serta zona hambatnya tidak terlihat jelas.

Setelah dioleskan kemudian media diinkubasi selama 5 hari pada suhu 25 °C, tujuan inkubasi adalah untuk memeramkan bakteri dan jamur. kemudian hasil penelitian dari tiga kali pengulangan pada pengulangan yang terakhir saja yang ditumbuhi jamur terlihat jelas pada permukaan media dan terdapat zona bening. Zona bening merupakan petunjuk kepekaan jamur terhadap bahan antijamur yang digunakan sebagai bahan uji dan dinyatakan dengan diameter zona hambat kemudian zona hambat diukur diameternya menggunakan jangka sorong dengan satuan milimeter (mm). Zona hambat yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan memiliki diameter yang berbeda-beda dan bentuk yang tidak beraturan. Oleh karena itu, pengamatan dilakukan dengan cara mengukur diameter horizontal dan diameter partikal dari zona hambat yang terbentuk (Warbung, 2013:6). Setelah dilakukan pengukuran dan perhitungan didapatkan hasil rata-rata diameter zona hambat dimana pada konsentrasi 30 % sebesar 25,05 mm, konsentrasi 20 % didapatkan 24,86mm, dan konsentrasi 10 % sebesar 23,05 mm.

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Ekstrak tumbuh-tumbuhan dapat dikelompokkan berdasarkan diameter penghambatan yang dihasilkan menjadi tiga kategori yaitu tinggi (>11 mm), sedang (>6 - <11 mm) dan rendah (<6 mm) (Isnawati dan Agustina, 2018). Berdasarkan hasil rata-rata diameter zona hambat yang didapat tersebut dapat dikategorikan dalam kategori tinggi. Zona hambat yang terbentuk di sekitar kertas disk yang diberi ekstrak etanol daun matoa mampu menghambat pertumbuhan *Trichophyton mentagrophytes*. lebar diameter zona hambat yang terbentuk dapat dijadikan sebagai parameter untuk melihat kekuatan senyawa bioaktif yang terkandung dalam ekstrak daun matoa. Semakin lebar zona hambat yang terbentuk mengindikasikan semakin kuat senyawa bioaktif menghambat pertumbuhan jamur. Pada penelitian ini yang memberikan zona hambat yang paling besar adalah konsentrasi 30 % dan konsentrasi yang memberikan zona hambat paling kecil adalah konsentrasi 10 %.

4. Conclusion

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata* J. R. & G. Forst) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Trichophyton mentagrophytes* dengan uji daya hambat rata-rata zona hambat yang tinggi dari hasil pengukuran yaitu pada konsentrasi 30 % (25,05 mm), konsentrasi 20 % yang sedang yaitu (24,86 mm) dan yang paling rendah konsentrasi 10 % (23,05 mm). Sehingga ekstrak etanol daun matoa dapat dikatakan memiliki aktivitas antijamur terhadap *Trychophyton mentagrophytes*.

References

- Depertemen Kesehatan Republik Indonesia. *Farmakope Herbal, Edisi I*. 2008: Jakarta
- Fransisca, C., Faustina dan Filiana S. 2014, Extraction of Fruit Peels of *Pometia pinnata* and its Antioxidant and Antimicrobial Activities. *Journal Penelitian Pascapanen Pertanian*. 11(2), 80-88
- Fransiska, N. 2016. *Uji aktivitas antijamur fraksi n-heksan, fraksi kloroform dan fraksi air dari ekstrak etanolik kulit batang matoa (pometia pinnata forst) terhadap candida albicans atcc 10231 secara in vitro*. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
- Garuda, S.R. dan Syafruddin K. 2014. *Matoa*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua: Papua
- Hanani, E. 2016. *Analisis Fitokimia*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Harti, A.S. 2015. *Mikrobiologi Kesehatan*. Penerbit: Buku Kedokteran EGC

Isnawati, A. P., dan Agustina. R. 2018. Perbandingan Teknik Ekstraksi Maserasi dengan Infusa pada pengujian Aktivitas Daya Hambat Daun Sirih Hijau (*Piper betle L.*) terhadap *Escherichia coli*. *Jurnal Farmasi Malahayati*. Volume 1 (1). Lampung: Universitas Malahayat

Jawet, Melnick dan Adelberg's. 2017. *Mikrobiologi Kedokteran*. Penerbit: Salemba Medika.

Jawetz, Melinick dan Adelberg. 1996. *Mikrobiologi kedokteran*. Jakarta. Penerbit: buku kedokteran EGC.

Juariah, S. Mega, P.I. dan Eva, C. D. 2018. Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas Comosus L. Merr*) Terhadap *Malassezia Furfur*. *Seminar Nasional Universitas pasir pengaraian*.

Komala, Siwi, R. F. Dan Yulianita. 2019. Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol 50% dan Etanol 96% Daun Pacar Kuku *Lawsonia Inermis L* terhadap *Trichophyton mentagrophytes*. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*. Vol: (19). Halaman 12-19

Marjoni, M. R. 2016. *Dasar-Dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta. CV: Trans Info Media.

Martiningsih, N. W.Gede, A. B. W. dan Putu, L. P. K. 2016. Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata*) dengan Metode DPPH. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*. Halaman 332 – 338

Mataputun, S. P. Johnly, A. R. dan Julius, P. 2013. Aktivitas Inhibitor α -Glukosidase Ekstrak Kulit Batang Matoa (*Pometia pinnata*. Spp.) Sebagai Agen Antihyperglikemik. *Jurnal MIPA Unsrat Online*, 2(2), 119-123

Marfu'ah Nurul, Chelsea, A. R. dan Aural, M. H. 2019. Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Ziziphus Spina- Christi L.*) Terhadap Pertumbuhan *Propionibacterium Acne*. *Pharmasipha*, Vol.(3), No.(1)

Munira, Rasidah, et al. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ketapang (*Terminalia catappa L.*) Warna Hijau dan Warna Merah serta Kombinasinya. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, Volume 01, Nomor 02.

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2
 DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>
 PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Ngajow, M. Jemmy, A. dan Vanda, S.K. 2013. Pengaruh Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Matoa (*Pometia pinnata*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* secara In vitro. *Jurnal MIPA UNSRAT*, Volume 2(2): 128-132

Pratiwi, S. T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga

Purwidyaningrum, I dan Muhammad, D. 2015. Uji Aktivitas Diuretik Daun Matoa (*Pometia pinnata*) pada Tikus Jantan Galur Wistar. *Jurnal Farmasi Indonesia*.Volume 12 (1): Halaman 79 – 84

Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK. *Pharmacology*, Edisi ke-7. London: Churchill Livingstone; 2011

Rahimah,Endang, S. Dan Afghani, J. 2013. Karakterisasi Senyawa Flavonoid Hasil Isolat dari Fraksi Etil Asetat Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R.Forst & G. Forst). *Jurnal Kimia Khatulistiwa* (JKK), 2(2), 84-89

Rizki, R. 2019. Uji Daya Hambat Fraksi Etanol Rimpang Lengkuas Merah *Alpinia Purpurata* (Viell) K. Schum Terhadap *Malassezia Furfur*. *Karya Tulis Ilmiah*. Universitas Abdurrahman Rumanung, I. M. dan Veronica, T. 2018. Potensi Antioksidan pada Buah Lokal Papua. *Jurnal teknologi hasil pertanian*.Vol. IX, No. 2

Reo, A. R. S, Berhimpon dan Roike, M. 2017. Metabolit Sekunder *Georgonia (Paramuricea clavata)*. *Jurnal Ilmiah Platax*. Vol. 5:(1), Januari 2017

Suharno, dan Rosye, H. R. Tanjung. 2011. *Matoa (Pometia Sp) Potensi Domestifikasi dan Pembudidayaannya*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.

Suedee A. 2012. *Phytochemical Studies of Mimosa elengi and Pometia pinnata Leaf Extract with Anti-HIV-1 Integrase Activity*. Songkla (TH): Prince of Songkla University

Surya, A. 2018. Toksisitas Ekstrak Daun Matoa (*Pometia Pinnata*) Terhadap Larva (*Artemia Salina* L) Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test. *Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains* 6 (1).Pekanbaru

Silvia, S.A. dan Muhammad, A. W. 2015. Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Soma (*Ploiarium Alternifolium Melch*) terhadap Jamur *Malassezia Furfur* dan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Progam Studi Kimia, Fakultas MIPA*.Vol 4(3), halaman 84-93

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2
 DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>
 PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

- Siregar. 2004. *Penyakit jamur kulit*. Penerbit Buku Kedokteran: Jakarta
- Siregar. 2014. *Penyakit Kulit*. Penerbit Buku Kedokteran: Jakarta
- Sevaroka, E. 2018. Identifikasi Jamur Penyebab TineaPedis Pada Petani Di Dataran Tinggi Desa Conto Kabupaten Wongiri Dataran Rendah Desa Mojoroto Kabupaten Karanganyar. *Skripsi.*, Surakarta: Universitas Setia Budi.
- Sutton. 2011. Measurement Of microbial Cells By Optical Density, *Microbiology, Journal Of Validation Technology*. Halaman 1-4
- Torar, G.M.J. Widya, A. L. dan Gayatri, C. 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, Vol. 6 No. 2
- Tivani, I. 2018. Uji Angka Lempeng Total (ALT) Pada Jamu Gendong Temu Ireng Di Desa Tanjung Kabupaten Brebes. *Jurnal Para Pemikir*. Vol. 7 No. 1
- Warbung, Y. Y., Vonny N. S. W., dan Jimmy Posangi. 2013. Daya Hambat Ekstrak Spons Laut *Callyspongia* sp Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *jurnal ilmiah kesehatan*.
- Zulkoni, A. 2011. *Parasitologi*. Penerbit Nuka Medika: Yogyakarta

Received: Mai 2021, **Accepted :** Mai 2021 - Jurnal Photon Vol.11 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v11i2.2705>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)