

## PENELUSURAN PEMANFAATAN DAN BIOAKTIVITAS TANAMAN MASOYI (*Cryptocarya massoy*): REVIEW

### ANALYSIS OF USE AND BIOACTIVITY OF MASOYI PLANT (*Cryptocarya massoy*): REVIEW

Suci Cahya Ningsih<sup>1</sup>, Hasyrul Hamzah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia

\*Corresponding Author Email : [hh241@umkt.ac.id](mailto:hh241@umkt.ac.id)

DOI : <http://dx.doi.org/10.47653/farm.v9i2.620>

#### ABSTRAK

Masoyi (*Cryptocarya massoy* (Oken) Kosterm) adalah tanaman berkayu endemic provinsi Papua, tanaman tersebut menghasilkan minyak atsiri dengan senyawa aktif dengan nama lactone. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pemanfaatan dan bioaktivitas dari tanaman masoyi. Penelitian ini menggunakan metode studi literature dari hasil penelitian terdahulu yang diklasifikasikan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Dengan kesimpulan tanaman Masoyi memiliki pemanfaatan yang sangat tinggi baik dalam segi Kesehatan sebagai pengobatan beberapa penyakit asma, batuk, cacingan, buang air besar, sakit punggung, dan demam. Tanaman masoyi memiliki kandungan *massoialactone* C-10 (5,6-dihidro-6-pentil-2H-piran-2-on) mencapai 65% dan C-12 (5,6-dihidro-6-heptil-2H-piran-2-on) sebanyak 17% dan memiliki aktivitas sebagai antibakteri, antiinfeksi, antiinflamasi dan antibiofilm.

**Kata Kunci:** Tanaman masoyi, Pemanfaatan, Bioaktivitas, Antiinfeksi, Antibiofilm

#### ABSTRACT

*Masoyi (Cryptocarya massoy (Oken) Kosterm) is a woody plant endemic to the province of Papua, the plant produces essential oils with an active compound called lactone. The purpose of this study was to determine the utilization and bioactivity of the masoyi plant. This study uses a literature study method from the results of previous studies which are classified based on inclusion and exclusion criteria. The Masoyi plant has a very high utilization both in terms of health as a treatment for several diseases of asthma, cough, intestinal worms, defecation, backache, and fever. Masoyi plants contain massoialactone C-10 (5.6-dihydro-6-pentyl-2H-pyran-2-one) reaching 65% and C-12 (5.6-dihydro-6-heptil-2H-pyran-2-on) as much as 17% and has activity as antibacterial, anti-infective, anti-inflammatory and antibiofilm.*

**Keywords:** Masoyi plant, Utilization, Bioactivity, Anti-infective, Antibiofilm

#### PENDAHULUAN

Negara Indonesia diketahui memiliki berbagai macam tumbuhan herbal yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional ialah masoi merupakan tumbuhan pohon hijau, tumbuhan ini tersebar pada ketinggian 1000-1500 mdpl yang tumbuh di daerah Maluku dan Papua. Tanaman ini berkayu yang berasal dari family *Lauraceae*, yang masih satu kerabat dengan kayumanis. Pohon masoi tergolong cukup besar karena dapat tumbuh setinggi 15-30 meter. Batang lurus dan silindris. Daun berbentuk bulat telur (ovate), melingkar atau berlawanan dan ujung daun yang meruncing.

Tangkai bunga yang tergolong panjang; sekitar 10 cm dengan tipe seperti buah buni, bulat dengan sedikit tonjolan tajam kecil di salah satu sisinya. Kayu masoi umumnya berwarna coklat kemerahan pada bagian dalam dan kelabu di luar (Iskandar & Ismanto, 1999 & Tisserand & Young, 2014).

Pada zaman dahulu tumbuhan masoyi ini digunakan sebagai bahan makanan dan jamu, obat sakit perut dan cacing, serta perisa makanan (flavor), kosmetik, dan obat penenang (Rostiwati, & Efendi, 2013). Secara empirik kulit batang tanaman masoyi dimanfaatkan antara lain untuk mengobati diare, kejang, demam, TBC, sakit otot, sakit kepala dan konstipasi

kronik. Widowati dan Pudjiastuti (1999). Tumbuhan ini memiliki efek sebagai antioksidan, antidaibetes, antisitotoksik, antibakteri, dan biofilm.

Masyarakat setempat memanfaatkan kulit batang kayu masoyi untuk diambil minyak atsirinya, sehingga minyak tersebut akan dimanfaatkan. Minyak masoyi ini juga memiliki harga jual yang relatif mahal dipasaran internasional sehingga masyarakat Maluku dan Papua membudidayakan tanaman ini.

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukannya penelusuran lebih lanjut untuk mengetahui hasil dari beberapa penelitian tentang tanaman masoyi (*Cryptocarya massoia* (Oken) Kosterm.). Penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui apakah tanaman masoyi (*Cryptocarya massoia* (Oken) Kosterm.) memiliki pemanfaatan dan bioaktivitasnya. Sehingga penelitian ini sangat diperlukan karena dapat digunakan sebagai referensi di masa mendatang.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah dengan mengumpulkan jurnal atau artikel

terkait menggunakan mesin pencari seperti *Google scholar*, *Pubmed* dan *Sciencedirect*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel terkait antara lain “tanaman masoyi”, “pemanfaata”, dan “bioaktivitas”. Artikel yang terkumpul kemudian diperiksa kelayakan dan kesesuaiannya secara manual.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan melalui telaah artikel yang membahas mengenai pemanfaata dan bioaktivitas tanaman masoyi. Dari penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti tanaman masoyi *Cryptocarya massoia* mengandung senyawa massoialakton C-10 (5,6-dihidro-6-pentil-2H-piran-2-on) mencapai 65% dan C-12 (5,6-dihidro-6-heptil-2H-piran-2-on) sebanyak 17% terdeteksi dengan kromatografi gas spektrometer massa (GC-MS) (Rali, *et al.* 2007).

Hasil memuat daya penelitian yang dapat disajikan dalam bentuk tabel dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Bioaktivitas tanaman Masoyi *Cryptocarya massoia*

Referensi	Hasil
(Pratiwi, <i>et al.</i> 2015)	Minyak atsiri yang berasal dari tanaman <i>M. aromatica</i> Becc. dapat menghambat 50 % pembentukan biofilm dari <i>S. aureus</i> dan <i>P. aeruginosa</i> pada konsentrasi 0,03% v/v, sedangkan konsentrasi yang lebih tinggi (0,12% v/v) dapat mengganggu 50% biofilm yang telah terbentuk
(Evelyn Christ Haryadi, <i>et al.</i> 2015)	menyatakan formula nanoemulsi dapat menghambat pertumbuhan <i>P. aeruginosa</i> (41,34%) dan <i>S. aureus</i> (30,98%) lebih tinggi dibandingkan minyak Masoyi tanpa diformulasi terlebih dahulu. Berdasarkan penelitian dapat diketahui bahwa nanoemulsi minyak Masoyi lebih efektif menghambat <i>P. aeruginosa</i> dibanding <i>S. aureus</i> .
(Hertiani, <i>et al.</i> 2016)	C-10 massoialakton, minyak dan ekstrak masoyi mampu meningkatkan aktivitas fagositosis makrofag dan menunjukkan aktivitas sebagai antibiofilm terhadap <i>C. albicans</i> dengan IC50 masing-masing 0,026 mg/mL, 0,074 % v/v; dan 271 mg/m
(Bafadal, <i>et al.</i> 2016)	Minyak Masoyi dapat memberikan efek penghambatan pembentukan dan degradasi pada biofilm dual-spesies <i>P. aeruginosa</i> – <i>S. aureus</i> , <i>C. albicans</i> – <i>S. aureus</i> dan memberikan penghambatan pembentukan degradasi pada biofilm multispesies biofilm <i>C.ablicans- P. aeruginosa- S. aureus</i> .
(Bawon Triatmoko, <i>et al.</i> 2016)	Hal ini berarti peningkatan konsentrasi minyak mesoyi mengakibatkan peningkatan mortalitas sel vero atau penurunan viabilitasnya.

(Rollando, <i>et al.</i> 2019)	Minyak atsiri masoyi ( <i>Massoia aromatica</i> ) terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus mutans</i>
(Hamzah, <i>et al.</i> 2022)	Minyak masoyi memiliki aktivitas antibiofilm pada mono spesied dan polimikroba pada biofilm

Masoi (*Cryptocarya massoy*) telah lama dipercaya ampuh memiliki khasiat bagi kesehatan tubuh terutama bagian kulit yang diambil minyaknya untuk dimanfaatkan sebagai bahan pengobatan tradisional, seperti obat cacing, kejang pada perut serta menjadi bahan jamu-jamuan. Masoi juga merupakan bahan penting dalam beberapa kandungan obat-obatan herbal di Jawa; seperti sebagai obat mencegah kram selama kehamilan, merangsang pemulihan dan mengembalikan vitalitas usai melahirkan, sebagai tonik serta antispasmodic. Sebuah studi juga menyatakan bahwa rebusan air (infus) dari kulit kayu masoi memiliki kemampuan menghilangkan rasa sakit; bersifat analgesik (Widowati dan Pudjiastuti, 1999) dan memiliki aktivitas antiinflamasi.

Studi farmakologi menunjukkan kandungan kimia kebanyakan terdiri dari *pyrones* dan *styrilpyrones* yang menunjukkan aktivitas antikanker, larvasida dan antifertilitas. C-10 *massoialactone* merupakan senyawa utama yang terdapat dalam kulit batang masoyi dan ditemukan juga pada minyak buah dalam jumlah kecil. Batang masoyia juga mengandung C-14 *massoialactone*, yang tidak ditemukan dalam kulit atau buah *Massoia*. Minyak atsiri mengandung senyawa kimia C-10 *massoialactone* 64,8– 68,2%, C-12 *Massoia* laktone 14,6–17,4%, Benzyl benzoate 8,1–13,4%, b- Bisabolene 0–1,4% (Tisserand dan Young, 2014).

Minyak atsiri yang berasal dari tanaman *M. aromatica* Becc. dapat menghambat 50 % pembentukan biofilm dari *S. aureus* dan *P. aeruginosa* pada konsentrasi 0,03% v/v, sedangkan konsentrasi yang lebih tinggi (0,12% v/v) dapat mengganggu 50% biofilm yang telah terbentuk (Pratiwi. 2015).

Hertiani (2016) melaporkan bahwa C-10 *massoialakton*, minyak dan ekstrak masoyi mampu meningkatkan aktivitas fagositosis makrofag dan menunjukkan aktivitas sebagai antibiofilm terhadap *C. albicans* dengan IC50 masing-masing 0,026 mg/mL, 0,074 % v/v; dan 271 mg/m.

Bafadal (2016) juga melaporkan bahwa minyak Masoyi dapat memberikan efek penghambatan pembentukan dan degradasi

pada biofilm dual-spesies *P. aeruginosa* – *S. aureus*, *C. albicans* – *S. aureus* dan memberikan penghambatan pembentukan degradasi pada biofilm multispecies biofilm *C.ablicans- P. aeruginosa- S. aureus*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan *literature review* yang telah dikumpulkan maka dapat disimpulkan bahwa tanaman Masoyi *Cryptocarya massoia* tanaman masoyi memiliki pemanfaatan yang sangat tinggi baik dalam segi Kesehatan sebagai pengobatan beberapa penyakit asma, batuk, cacingan, buang air besar, sakit punggung, dan demam. Pada bioaktivitas tanaman masoyi memiliki kandungan *massoialactone* C-10 (5,6-dihidro-6-pentil-2H-piran-2-on) mencapai 65% dan C-12 (5,6-dihidro-6-heptil-2H-piran-2-on) sebanyak 17% dan memiliki aktivitas sebagai antibakteri, antiinfeksi, antiinflamasi dan antibiofilm.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Klimantan Timur yang telah memberikan dukungan serta pengarahan sehingga artikel ini dapat terselesaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bawon, T., Triana, H., Agustinus, Y. 2016. Sitotoksitas Minyak Mesoyi (*Cryptocarya massoy*) terhadap Sel Vero (Cytotoxicity of Mesoyi Oil (*Cryptocarya massoy*) on Vero Cell Lines). *Jurnal Pustaka Kesehatan*.
- Evelyn, C.H., Triana, H., Sylvia, Utami Tunjung P., Bawon, T., Agustinus, Y., Ronny, M. 2015. Evaluation of the efficacy and toxicity of *massoia* oil nanoemulsion. *J. Pharm. Sci.*, 32(4).
- Hasyrul, H. 2021. *Minyak masoyi sebagai antibiofilm*. *Purwokerto Selatan Kab. Banyumas Jawa Tengah*. Penerbit CV. Pena Persada.
- Hasyrul, H., Triana, H., Sylvia, Utami Tunjung, P., Titik, N. 2019. The Inhibition Activity of Tannin on the Formation of Mono-Species and Polymicrobial Biofilm *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*

- aeruginosa, and *Candida albicans*. *Traditional Medicine Journal*, 24(2).
- Hasyrul, H., Triana, H., Sylvia, Utami Tunjung, P., Titik, N. 2020. Inhibitory activity and degradation of curcumin as Anti-Biofilm Polymicrobial on Catheters. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*.
- Hasyrul, H., Sylvia, Utami Tunjung, P., Triana, H. 2022. Efficacy Of C-10 Massoialactone against-Multispecies Microbial Biofilm. *Biointerface Research In Applied Chemistry Platinum Open Access Journal*, 12(3).
- Iskandar, M.I. dan Ismanto, A. 1999. Tinjauan Beberapa Sifat Dan Manfaat Tumbuhan Masoyi (*Massoia Aromaticum Becc.*). *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*, 5.
- Pratiwi, S.U.T., Hertiani, T.2 , Lagendjik, E.L., de Weert, S., Van den Hondel, C.A.M.J. 2015. *Efficacy of Massoia lactone as an Anti-biofilm Agent*. Leiden University Repository.
- Pratiwi, S.U.T., Lagendjik, E.L., Weert, S De, Hertiani, T., Weert, S de., M.C.A., Hondel, C Van Den. 2015. Antimicrobial effects of Indonesian medicinal plants extracts on planktonic and biofilm growth of *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus*. *Int J Pharm Pharm*, 7.
- Rali, T., Wossa, S.W., dan Leach, D.N. 2007. Comparative Chemical Analysis of the Essential Oil Constituents in the Bark, Heartwood and Fruits of *Cryptocarya massoy* (Oken) Kosterm. (Lauraceae) from Papua New Guinea. *Molecules*, 12: 149–154.
- Rostiwati, T., & Efendi, R. 2013. *Mendulang uang tanpa terbang, Lima jenis HHBK unggulan*. (G. Pari & P. Setio, Eds.). Forda Press. Bogor.
- Rollando, R., Yohan, S., Rehmadanta, S. 2019. Uji antimikroba minyak atsiri masoyi (*Massoia aromatica*) terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*.
- Tisserand, R., dan Young, R. 2014. Essential oil profiles, dalam: *Essential Oil Safety*. Elsevier: 187–482.
- Widowati, L. dan Pudjiastuti, P. 1999. Khasiat Analgetika Kulit Batang Masoyi (*Massoia Aromaticum Becc.*) Pada Mencit Putih. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*. 5.