



**KEMENTERIAN  
KESEHATAN RI**

# **JURNAL TUMBUHAN OBAT INDONESIA**

**THE JOURNAL OF INDONESIA MEDICINAL  
PLANT**

p-ISSN : 1979-892X  
e-ISSN : 2354 - 8797

Volume 13, No. 2, Desember 2020

## **Penanggung Jawab**

Akhmad Saikhu, MSc.PH

## **Ketua Editor/Editor in Chief**

Dr. Ir. Yuli Widiyastuti, MP

## **Anggota Dewan Editor/Editorial Members**

Drs. Slamet Wahyono, MSc Apt

Dr. Sari Haryanti, M.Sc., Apt

Dyah Subositi, M.Sc.

Nuning Rahmawati, M.Sc., Apt.

Rahma Widyastuti, M.Sc.

Ika Yanti Marfu'atus S, M.Sc.

Fauzi, MP

Mery Budiarti S, M.Si.

Anshary Maruzy, S

## **Mitra Bebestari/Peer Reviewers**

Prof. Mae Sri Hartati, M.Si., Apt.

Dr. rer.nat. Nanang Fakhrudin, MSi, Apt (UGM)

dr. Noor Wijayahadi, M.Kes., Ph.D. (UNDIP)

Zakky Cholisoh, M.Clin. Pharm., Ph.D (UMS)

Drh. Agustina Dwi Wijayanti, M.P (UGM)

Dra. Lucie Wijayanti, M.Si. Apt. (Badan Litbangkes)

Dr. Azis Saifudin, Apt., Ph.D (UMS)

Dr. Sukirno, M.Sc., Ph.D (UGM)

Dr. RC. Hidayat Soesilohadi (UGM)

Dr. T.N.S. Sulaiman , M.Si. (UGM)

Dr. Sri Handayani, M.Si., Apt (LIPI)

## **Sekretariat/Secretariat**

Tri Widayat, MSc

Fitri Handayani, SIP

Antonius Febrian Pulung Nugroho, S.I.Kom

## **BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL**

Jln. Raya Lawu No.11, Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792

Email: [jurnal.toi@litbang.kemkes.go.id](mailto:jurnal.toi@litbang.kemkes.go.id); [jurnal.toi@gmail.com](mailto:jurnal.toi@gmail.com)

<http://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/toi>

## EDITORIAL

Salam Sehat Dengan Tanaman Obat,

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Alloh SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya dengan rahmat dan karunianya, Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia Vol. 13 No. 2 dapat terbit di penghujung tahun 2020. Nomor ini terbit dengan tantangan tersendiri, karena pengelolaan artikel berlangsung masih di era pandemi Covid-19. Meskipun demikian, redaksi dan editor telah berusaha sebaik baiknya untuk tetap menerbitkan manuskrip terbaik dan relevan dengan perkembangan riset tanaman obat saat ini. Selanjutnya, diinformasikan bahwa pada bulan September 2020, Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia telah meningkat status indeksasinya ke peringkat Sinta 2. Semoga peningkatan status ini akan memacu pengelola untuk semakin meningkatkan profesionalitas terkait sistem pengelolaan dan kualitas artikel yang akan diterbitkan.

Pada terbitan ini, kami menyajikan 5 artikel, dimana 4 artikel merupakan hasil studi pra klinik untuk mengevaluasi beberapa aktivitas farmakologi tanaman obat dan 1 artikel berupa laporan adanya hama baru yang berpotensi merusak tanaman obat. Artikel pertama menguji aktivitas minyak atsiri sereh dan adas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* di ruang rawat inap Rumah Sakit, yang ditulis oleh Khoirun Nisyak dan Susi Hartiningsih. Artikel kedua tentang uji aktivitas anti asam urat daun Murbei (*Morus alba*) yang ditulis oleh Ika Maruya Kusuma dkk. Artikel ketiga menyampaikan hasil uji praklinik dengan judul aktivitas ekstrak etanol daun yakon (*Smalanthus sonchifolia*) oleh Dwitiyanti, dkk. Artikel keempat masih dengan tema uji pra klinik yang ditulis oleh Eris Septiana dan Partomuan Simanjuntak, dengan judul aktivitas antidiabetes ekstrak etanol daun dan kulit batang bintangur (*Calophyllum rigidum*) secara in vitro. Artikel ke-lima menyampaikan hasil pengamatan dan penelitian hama tanaman obat yang ditulis dalam bahasa Inggris oleh M. Bakti Samsu Adi dan Dian Susanti dengan judul first record of *Aleurocanthus camelliae* (Homoptera; Aleyrodidae) in Indonesia; an invasive insect on various medicinal plants.

Pada kesempatan ini, kami tim redaksi Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia mengucapkan terima kasih kepada seluruh kontributor, mitra bebestari, tim editor, serta tim administrasi yang telah membantu terbitnya Jurnal TOI volume 13 nomor 2 tahun 2020 ini. Kami sangat mengharapkan masukan konstruktif dari semua pihak untuk perbaikan jurnal di waktu yang akan datang. Semoga informasi dalam jurnal ini mampu menambah wawasan keilmuan tentang potensi tumbuhan obat Indonesia, sebagai aset tidak ternilai yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan taraf kesehatan masyarakat.

Salam,  
Dewan Redaksi

**JURNAL**  
**TUMBUHAN OBAT INDONESIA**  
THE JOURNAL OF INDONESIAN MEDICINAL PLANT

**Daftar Isi**

- AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK SERAI DAPUR DAN MINYAK ADAS TERHADAP *Staphylococcus aureus* DI RUANG RAWAT INAP RUMAH SAKIT**  
*Antibacterial Activity of Lemongrass Oil and Fennel Oil Against Staphylococcus aureus Isolated from Hospital Wards*  
Khoirun Nisyak, Susi Hartiningsih..... 61 - 69
- EFEKTIVITAS SIRUP EKSTRAK DAUN MURBEI (*Morus alba* L.) TERHADAP PENURUNAN ASAM URAT PADA MENCIT (*Mus musculus*)**  
*The Effectiveness of Syrup Mulberry Leaves Extract Syrup in Decreasing Uric Acid Levels in Mice (*Mus Musculus*)*  
Ika Maruya Kusuma, Amelia Febriani, Melva Novriana Saragih..... 70- 76
- AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN YAKON (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H.Rob) TERHADAP KADAR GLIKOGEN DAN GLUKOSA DARAH HAMSTER HIPERGLIKEMIA DENGAN DIET TINGGI LEMAK**  
*The activity of Yacon Leaves (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H.Rob) Ethanol Extract toward Glycogen and Blood Glucose Levels on Hyperglycemic Hamsters with High Fat Diet*  
Lusi Putri Dwita, Vera Ladeska, Dwitiyanti, Ni Putu Ermi Hikmawanti, Anggitha Prameswari Putri, Novella Chulsum..... 77-85
- AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN DAN KULIT BATANG BINTANGUR (*Calophyllum rigidum* Miq.) SECARA IN VITRO**  
*In vitro antidiabetic activity of ethanolic extracts of Bintangur (*Calophyllum rigidum* Miq.) leaf and stem bark*  
Eris Septiana, Partomuan Simanjuntak..... 86 - 93
- SHORT COMMUNICATION: FIRST RECORD OF *Aleurocanthus camelliae* (HOMOPTERA; ALEYRODIDAE) IN INDONESIA; AN INVASIVE PARASITIC INSECT ON VARIOUS MEDICINAL PLANTS**  
Laporan Pertama Keberadaan *Aleurocanthus camelliae* (Homoptera: Aleyrodidae) di Indonesia; Serangga parasit Invasif pada Tumbuhan obat  
M. Bakti Samsu Adi, Dian Susanti ..... 94-100

**ABSTRACT**

DDC : 582.12/NIS/a

***Antibacterial Activity of  
Lemongrass oil and Fennel oil  
Against Staphylococcus aureus  
Isolated from Hospital Wards***

**Khoirun Nisyak<sup>1)</sup>, Susi Hartiningsih<sup>1)</sup>**  
STIKES Rumah Sakit Anwar Medika, Jalan Raya  
By Pass Krian KM. 33 Balongbendo Sidoarjo, Jawa  
Timur, Indonesia, 61263  
\*e-mail: nisachemist@gmail.com

**ABSTRACT**

*Pathogenic microbial contamination is one of the causes of nosocomial infection in hospitals. Lemongrass oil and fennel oil are essential oils that are used as antimicrobials especially against Staphylococcus aureus. The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of lemongrass oil and fennel oil against S. aureus isolated from Anwar Medika Sidoarjo hospital ward through the air diffusion method using essential oil diffuser. The compounds in lemongrass oil and fennel oil were analyzed by Gas Chromatography-Mass Spectrometer. The antibacterial activity test was conducted by the air capture method and continued with the Gram staining, catalase test, coagulase test, and calculation of the number of colonies. The results obtained from this study showed a decrease in the number of S. aureus colonies after the use of essential oils for 48 hours. Based on these results it can be concluded that lemongrass oil and fennel oil can suppress the growth of S. aureus bacteria isolated from hospital wards.*

**Keywords:** antibacterial, lemongrass oil, fennel oil, S. aureus, hospital

DDC : 582.12/KUS/t

***The Effectiveness of Syrup Mulberry  
Leaves Extract Syrup in Decreasing  
Uric Acid Levels in Mice (Mus  
musculus)***

**Ika Maruya Kusuma<sup>1)</sup>, Amelia  
Febriani<sup>1)</sup>, Melva Novriana Saragih<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jl. Moh  
Kahfi II Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta,  
Indonesia.

\*e-mail: imaruya@istn.ac.id

**ABSTRACT**

*Allopurinol is an isostatic uric acid drug. Long-term use of allopurinol may cause liver failure, hepatitis, diarrhea, constipation, nausea, vomiting, and eczema. Mulberry leaves extract at doses 250 (M250), 500 (M500), and 750 (M750) mg/kg of body weight known had effectiveness in decreasing uric acid levels in mice. This study aimed to know the physical stability and effectiveness of mulberry leaves extract syrup in reducing uric acid levels. Phytochemical screening was carried out to determine the class of compounds in the mulberry extract. The extract was then prepared into syrup formulation. Syrup preparations were examined for physical stability, included organoleptic, pH, homogeneity, and viscosity. The 24 mice, were induced hyperuricemia with fresh chicken liver. Mice were divided into 6 groups, i.e. mulberry leaves extract syrup M250, M500, M750, positive control allopurinol, negative control CMC Na, and control group. Blood uric acid levels were measured at 0, 60, and 90 minutes. The phytochemistry screening showed the extract contained alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, and terpenoid. The organoleptic test of mulberry leaves extracts syrup was liquid, green, sweet, pH 4.2-4.5, and homogeneous. The mulberry leaves extract syrup M250, M500, M750 significantly decreased uric acid levels compared to solvent treatment, respectively 32±4,3, 55±5,6, and 41±3,7%, while the allopurinol 62±2,0%, p>0.05. The mulberry*

leaves extract can be formulated into syrup dosage form and has good physical stability.

**Keywords:** uric acid, *Morus alba*, mulberry leaves syrup

DDC : 582.12/DWI/t

**The activity of Yacon Leaves (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H.Rob) Ethanol Extract toward Glycogen and Blood Glucose Levels on Hyperglycemic Hamsters with High Fat Diet**

**Dwitiyanti, Ni Putu Ermi Hikmawanti<sup>\*</sup>, Anggitha Prameswari Putri, Novella Chulsum**

Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta Timur, 13460 Indonesia  
<sup>\*</sup>e-mail: ermy0907@uhamka.ac.id

**ABSTRACT**

Yacon (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H.Rob) leave has an effect on blood glucose level and lipid profiles in the alloxan-induced rat. This study aimed to determine the activity of ethanol extract of yacon leaves in increasing glycogen synthesis in the liver and muscles and decreasing blood glucose levels on hyperglycemic hamsters with a high-fat diet. Twenty-four of male Syrian hamsters divided into 6 groups consisting of normal control, negative control without treatment, positive control was given metformin (61.67 mg/kg), dose I group treatment that given extract at 180 mg/kg, dose II group treatment that given extract at 360 mg/kg, and dose III group treatment that given extract at 720 mg/kg. All groups were induced by alloxan monohydrate and high-fat diet, except for the normal control group. Blood glucose levels were measured using a clinical spectrophotometer. The glycogen deposits were added with 0,2% anthrone-sulfuric acid and measured using spectrophotometer UV-Vis. Data were analyzed using one-way ANOVA and continued with the Tukey test. The ethanol extract of yacon leaves at 360 mg/kg and 720 mg/kg can increase glycogen synthesis in liver and muscle compare to metformin ( $P>0,05$ ), and also can decrease blood glucose levels on hamster by 53.32% and 57.81%, respectively which is comparable ( $P>0.05$ ) with metformin by 60.12%.

**Keywords:** blood glucose level, liver, muscle, glycogen, *Smallanthus sonchifolius*

DDC : 582.12/SEP/i

**In vitro antidiabetic activity of ethanolic extracts of Bintangur (*Calophyllum rigidum* Miq.) leaf and stem bark**

**Eris Septiana<sup>1\*</sup>, Partomuan Simanjuntak<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI, Jl. Raya Bogor KM 46, Cibinong, Bogor 16911, Jawa Barat, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila, Jl. Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12620, Indonesia

<sup>\*</sup>e-mail : septiana.eris@gmail.com

**ABSTRACT**

Diabetes mellitus is still a serious health problem both in the world and in Indonesia. The use of plants as a source of antidiabetic medicine is still needed. Bintangur plant, *Calophyllum rigidum*, contains active compounds that have the potential to act as anti-diabetic drugs but have not been used optimally. The purpose of this study was to determine the in vitro antidiabetic activity of the ethanol extract of *Calophyllum rigidum* stem bark and leaves. The antidiabetic method used was  $\alpha$ -glucosidase enzyme inhibition. Phytochemical screening is based on color change reactions. The results obtained showed that the ethanol extract of stem bark and leaf had  $\alpha$ -glucosidase enzyme inhibitory activity with  $IC_{50}$  values of 63.75 and 65.86  $\mu$ g/mL, respectively. Both extracts contain alkaloids, flavonoids, steroids/triterpenoids, saponins, and tannins, while quinones are only found in the stem bark extracts. The conclusion is that the ethanol extract of the stem bark and leaves of *Calophyllum rigidum* has active antidiabetic activity through inhibition of the  $\alpha$ -glucosidase enzyme.

**Key words:** antidiabetic,  $\alpha$ -glucosidase, *Calophyllum rigidum*, phytochemical screening

DDC: 582.12/ADI/s

**SHORT COMMUNICATION: FIRST  
RECORD OF *Aleurocanthus  
camelliae* (Homoptera:  
aleyrodidae) IN INDONESIA, AN  
INVASIVE PEST ON VARIOUS  
MEDICINAL PLANTS**

**M Bakti Samsu Adi <sup>1)</sup>, Dian Susanti <sup>1)</sup>**

Medicinal Plant and Traditional Medicine  
Research and Development Center, NIHRD-MoH  
Jalan Lawu no 11, Tawangmangu, Karanganyar,  
Central Java, Indonesia

\*e-mail: adi.b2p2to2t@gmail.com

**M Bakti Samsu Adi <sup>1)</sup>, Dian Susanti <sup>1)</sup>**

Medicinal Plant and Traditional Medicine  
Research and Development Center, NIHRD-MoH  
Jalan Lawu no 11, Tawangmangu, Karanganyar,  
Central Java, Indonesia

\*e-mail: adi.b2p2to2t@gmail.com

**ABSTRACT**

*Aleurocanthus camelliae* was identified as a new species in 2011. The distribution of this species in worldwide is not widely known, including in Indonesia. This finding reported the existence of *A. camelliae* in Indonesia as a new record based on morphological characters which previously identified as *A. spiniferus*. The study was carried out in August 2019 using an observation method in three locations with different altitudes around Mount Lawu. The result showed the species parasitized 13 medicinal plant species in two observation location (495 m asl and 1,200 m asl).

**Keywords:** *Aleurocanthus spiniferus*, morphology, *camellia* spiny whitefly, invasive pest, medicinal plant pest.

**ABSTRAK**

DDC : 582.12/NIS/a

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK  
SERAI DAPUR DAN MINYAK ADAS  
PADA *Staphylococcus aureus* DI  
RUANG RAWAT INAP RUMAH  
SAKIT**

**Khoirun Nisyak<sup>1)</sup>, Susi Hartiningsih<sup>1)</sup>**

STIKES Rumah Sakit Anwar Medika, Jalan Raya  
By Pass Krian KM. 33 Balongbendo Sidoarjo, Jawa  
Timur, Indonesia, 61263

\*e-mail: nisachemist@gmail.com

**ABSTRAK**

Kontaminasi mikroba patogen adalah salah satu penyebab terjadinya infeksi nosokomial di rumah sakit. Minyak serai dapur dan minyak adas merupakan minyak atsiri yang dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba khususnya pada bakteri *Staphylococcus aureus*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antibakteri minyak serai dapur dan minyak adas terhadap *S. aureus* di ruang rawat inap rumah sakit melalui metode difusi udara dengan menggunakan *Diffuser Essensial Oil*. Kandungan senyawa dalam minyak serai dapur dan adas dianalisa dengan GC-MS. Analisa aktivitas antibakteri menggunakan metode tangkap udara dan dilanjutkan uji perhitungan jumlah koloni, pewarnaan Gram, uji katalase, dan uji koagulase. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan penurunan jumlah koloni *S. aureus* setelah penggunaan minyak atsiri dalam jangka waktu 48 jam. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa minyak serai dapur dan minyak adas memiliki kemampuan untuk menekan pertumbuhan bakteri *S. aureus* dalam ruang perawatan inap rumah sakit kelas III.

**Kata kunci:** antibakteri, minyak serai dapur, minyak adas, *S.aureus*, rumah sakit

DDC : 582.12/KUS/e

**EFEKTIVITAS SIRUP EKSTRAK  
DAUN MURBEI (*Morus alba* L.)  
TERHADAP PENURUNAN ASAM  
URAT PADA MENCIT (*Mus  
musculus*)**

**Ika Maruya Kusuma<sup>1)</sup>, Amelia  
Febriani<sup>1)</sup>, Melva Novriana Saragih<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup>Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jl. Moh  
Kahfi II Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta,  
Indonesia.

\*e-mail: imaruya@istn.ac.id

Allopurinol merupakan obat asam urat yang bersifat urikostatik. Penggunaan allopurinol jangka panjang dapat menyebabkan gagal hati, hepatitis, diare, konstipasi, mual, muntah dan eksim. Ekstrak daun murbei (M250), 500 (M500) dan 750 (M750) mg/kg BB diketahui dapat menurunkan kadar asam urat pada mencit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas fisik sirup ekstrak daun murbei dan efektifitasnya dalam menurunkan kadar asam urat. Penapisan fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan golongan kimia dalam ekstrak daun murbei. Ekstrak diformulasi menjadi sediaan sirup dan dilakukan pengujian organoleptik, pH, homogenitas dan viskositasnya. Sejumlah 24 mencit diinduksi hiperurisemia dengan memberikan hati ayam segar. Mencit hiperurisemia kemudian dibagi menjadi 6 kelompok dengan perlakuan sirup ekstrak daun M250, M500, M750, kontrol allopurinol dan Na CMC. Kadar asam urat darah diukur pada menit ke 0, 60 dan 90. Penapisan fitokimia menunjukkan ekstrak daun murbei memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid. Pengamatan organoleptik sirup ekstrak daun murbei berwujud cair, hijau, manis, pH4,2-4,5 dan bersifat homogen. Hasil penelitian menunjukkan sirup ekstrak daun murbei M250, M500, M750 menurunkan kadar asam urat secara signifikan dibandingkan perlakuan pelarut, berturut-turut sebesar 32±4,3, 55±5,6 dan 41±3,7%, sedangkan kelompok kontrol allopurinol 62±2,0%, p>0,05. Dengan demikian, ekstrak daun murbei dapat diformulasi menjadi sediaan sirup dengan stabilitas fisik yang baik.

**Kata kunci:** Asam urat, *Morus alba*, sirup daun murbei

DDC : 582.12/DWI/a

**AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN  
YAKON  
(*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.)  
H.Rob) TERHADAP KADAR GLIKOGEN  
DAN GLUKOSA DARAH HAMSTER  
HIPERGLIKEMIA DENGAN DIET  
TINGGI LEMAK**

**Dwitiyanti, Ni Putu Ermi Hikmawanti\*,  
Anggitha Prameswari Putri, Novella  
Chulsum**

Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas  
Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA,  
Jakarta Timur, 13460 Indonesia  
\*e-mail: ermy0907@uhamka.ac.id

**ABSTRAK**

Daun yacon (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H.Rob) memiliki pengaruh terhadap kadar glukosa darah dan profil lipid pada tikus yang diinduksi aloksan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanol daun yacon dalam meningkatkan sintesis glikogen di hati dan otot, serta menurunkan kadar glukosa darah pada hamster hiperglikemia dengan diet tinggi lemak. Penelitian ini menggunakan hamster *Syrian* jantan sebanyak 24 ekor yang dikelompokkan menjadi 6 kelompok, yaitu kelompok kontrol normal, kontrol negatif tanpa perlakuan, kontrol positif yang diberi metformin (61,67 mg/kg), kelompok ekstrak dosis I (180 mg/kg), ekstrak dosis II (360 mg/kg), dan ekstrak dosis III (720 mg/kg). Seluruh kelompok diinduksi aloksan monohidrat dan pakan tinggi lemak kecuali kelompok kontrol normal. Serum darah direaksikan dengan *glucose liquicolor* dan kadar glukosa darah diukur menggunakan spektrofotometer klinikal. Endapan glikogen ditambahkan dengan antrone-asam sulfat 0,2% dan diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Data dianalisis menggunakan ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji Tukey. Ekstrak etanol daun yacon dengan dosis 360 mg/kg dan 720 mg/kg dapat meningkatkan sintesis glikogen di hati dan otot hamster yang sebanding dengan metformin (P>0,05), serta dapat menurunkan kadar glukosa darah sebesar 53,3275% dan 57,8125% yang sebanding (P>0,05) dengan metformin sebesar 60,12%.

**Kata Kunci:** kadar glukosa darah, hati, otot, glikogen, *Smallanthus sonchifolius*

**DDC:** 582.12/SEP/a

**AKTIVITAS ANTIDIABETES  
EKSTRAK ETANOL DAUN DAN  
KULIT BATANG BINTANGUR  
(*Calophyllum rigidum* Miq.)  
SECARA IN VITRO**

**Eris Septiana<sup>1\*)</sup>, Partomuan  
Simanjuntak<sup>1,2)</sup>**

<sup>1)</sup>Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI, Jl. Raya Bogor KM 46, Cibinong, Bogor 16911, Jawa Barat, Indonesia

<sup>2)</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila, Jl. Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12620, Indonesia

\*e-mail : septiana.eris@gmail.com

**ABSTRAK**

Penyakit diabetes mellitus masih merupakan masalah kesehatan serius baik di dunia maupun di Indonesia. Pemanfaatan tanaman sebagai sumber bahan obat antidiabetes masih diperlukan. Tanaman bintangur, *Calophyllum rigidum*, mengandung senyawa aktif yang berpotensi sebagai obat antidiabetes namun belum dimanfaatkan secara optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antidiabetes secara *in vitro* dari ekstrak etanol kulit batang dan daun *Calophyllum rigidum*. Metode antidiabetes yang digunakan adalah penghambatan enzim  $\alpha$ -glukosidase. Penapisan fitokimia berdasarkan pada reaksi perubahan warna. Hasil yang didapatkan yaitu ekstrak etanol kulit batang dan daun memiliki aktivitas penghambatan enzim  $\alpha$ -glukosidase dengan nilai IC<sub>50</sub> masing-masing sebesar 63,75 dan 65,86  $\mu$ g/mL. Kedua ekstrak mengandung golongan senyawa alkaloid, flavonoid, steroid/triterpenoid, saponin, dan tannin, sedangkan kuinon hanya

ditemukan pada ekstrak kulit batang. Kesimpulannya ialah bahwa ekstrak etanol kulit batang dan daun *Calophyllum rigidum* memiliki aktivitas antidiabetes yang aktif melalui penghambatan enzim  $\alpha$ -glukosidase.

**Kata Kunci :** antidiabetes,  $\alpha$ -glukosidase, *Calophyllum rigidum*, penapisan fitokimia

**DDC:** 582.12/ADI/k

**Komunikasi Pendek: Laporan  
Pertama Keberadaan  
Aleurocanthus camelliae  
(Homoptera: Aleyrodidae) di  
Indonesia, Hama Invasif Pada  
Tumbuhan Obat**

**M Bakti Samsu Adi <sup>1)</sup>, Dian Susanti <sup>1)</sup>**

Medicinal Plant and Traditional Medicine Research and Development Center, NIHRD-MoH Jalan Lawu no 11, Tawangmangu, Karanganyar, Central Java, Indonesia

\*e-mail: adi.b2p2to2t@gmail.com

**ABSTRAK**

*Aleurocanthus camelliae* diidentifikasi sebagai spesies baru telah dilakukan pada tahun 2011. Sebarannya diseluruh dunia belum banyak diketahui, termasuk di Indonesia. Laporan ini menyampaikan hasil pengamatan tentang keberadaan *A. camelliae* di Indonesia sebagai catatan baru berdasarkan karakter morfologi. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2019 dengan metode observasi di tiga lokasi dengan ketinggian berbeda di sekitar Gunung Lawu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies ini telah menjadi parasite pada 13 spesies tumbuhan obat di dua lokasi pengamatan pada ketinggian 495 m dpl dan 1.200 m dpl.

**Kata kunci:** *Aleurocanthus spiniferus*, morfologi, kutu putih, hama invasif, hama tumbuhan obat.