

Volume 15, No. 2, Desember 2022

**Penanggung Jawab**

Akhmad Saikhu, MSc.PH

***Editor in Chief***

Prof. Dr. Ir. Yuli Widiyastuti, MP (BRIN)

***Editorial Members***

Dr. Sari Haryanti, M.Sc., Apt (BRIN)

Dyah Subositi, M.Sc. (BRIN)

Nuning Rahmawati, M.Sc., Apt. (BRIN)

Ika Yanti Marfu'atus S, M.Sc. (BRIN)

Mery Budiarti S, M.Si. (BRIN)

Rohmat Mujahid, M.Sc., Apt (BRIN)

***Peer Reviewers***

Dr. Harto Widodo, SP, M.Biotech (BRIN)

Dr. Rizal Ma'arif Rukmana, S.Si, M.Sc (BRIN)

Dr. Riris Jenie, M.Si, Apt. (UGM Yogyakarta)

Ria Cahyaningsih, SP, M.Si (BRIN)

Bina Swasta Sitepu, S.Hut, MS (BRIN)

Sri Handayani, S.Farm, Apt., M.Farm (BRIN)

Noor Cahyati, S.Hut, MP (BPSILHK Samboja)

Dra. Lucie Widowati, M.Si, Apt (BRIN)

***Secretariat***

Tri Widayat, M.Sc

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 dan syukur kami ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa, karena ridho dan ijinNya, di penghujung tahun 2022 ini Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia Vol. 15, No. 2 dapat diterbitkan kembali. Upaya integrasi Jurnal Ilmiah yang dikelola Lembaga Litbang Eks Kementerian, termasuk Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia ke Badan Riset dan Inovasi Nasional ternyata membutuhkan berbagai persyaratan teknis dan perubahan pengelolaan yang fundamental. Berdasarkan fakta tersebut, maka pada bulan Oktober, tim Editor dan pengelola memutuskan untuk melakukan hibah Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia ke Fakultas Pertanian Universitas Tidar Magelang sebagai salah satu anggota dari Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan Obat Indonesia. Pengalihan pengelolaan ini diinisiasi melalui serangkaian pertemuan sampai pada penandatanganan Berita Acara Serah Terima pengelolaan Jurnal dari Kepala Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional ke Dekan Fakultas Pertanian Untidar. Bertitik tolak dari serah terima tersebut, maka Jurnal TOI Vol. 15 No. 2 ini menjadi tonggak sejarah berakhirnya pengelolaan jurnal TOI di bawah B2P2TO2T Tawangmangu. Tentunya kami mewakili editor dan sekretariat berharap bahwa pengalihan ini akan membawa angin segar ke arah perubahan yang lebih baik dan progresif.

Pada edisi ini editor telah berupaya untuk dapat menyelesaikan tugas sehingga berhasil menyajikan 7 (tujuh) artikel sesuai jadwal terbit. Jurnal TOI volume 15 No. 2 ini lebih banyak didominasi artikel dengan ruang lingkup ekologi dan budidaya tanaman obat. Artikel pertama menyampaikan hasil riset ekologi tumbuhan pranajiwa (*Euchresta horsfieldii*), yang telah mengalami pengikisan spesies di Bali dan Lombok. Artikel kedua membahas tentang pengaruh larutan bawang merah terhadap pembibitan Iler, dan artikel ketiga mengenai penyebaran dan potensi etnomedisin tumbuhan kasturi (*Mangifera casturi*) oleh masyarakat suku Banjar yang tinggal di Kabupaten Indragiri Hilir, Riau. Selanjutnya artikel ke-empat menyampaikan hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian NAA dan BAP terhadap pertumbuhan tanaman Piper-Mint (*Mentha piperita*). Artikel ke-lima secara khusus ingin memotret faktor-faktor penentu rendahnya minat membudidayakan tanaman obat di Indonesia. Dua artikel terakhir yaitu artikel nomer 6 dan 7 menyampaikan hasil riset farmakologi tentang efek antihiperurisemia fraksi-fraksi kaya flavonoid batang brotowali (*Tinospora crispa*) pada mencit model hiperurisemia dan potensi ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas var Antin 3*) sebagai ssupan sntioksidan untuk atlet.

Dengan dihentikannya system Jurnal TOI dengan platform OJS, pada volume ini, pengelolaan artikel sebagian dilakukan secara konvensional, yang tentu berdampak pada terhambatnya komunikasi antara pengelola, author dan reviewer. Namun demikian, puji syukur kami panjatkan sekali lagi, akhirnya pengelola dan editor mampu memperoleh artikel untuk dapat diterbitkan tepat waktu. Kepada seluruh kontributor, mitra bestari, tim editor, serta pihak-pihak terkait yang telah membantu terbitnya Jurnal TOI volume 15 nomor 2 ini kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga informasi yang kami sampaikan melalui terbitan pada nomor ini dapat memberikan tambahan informasi mencerahkan terkait potensi tumbuhan obat Indonesia sebagai solusi di bidang kesehatan dan sumber ekonomi di masa mendatang.

Salam,

Dewan Redaksi

## Daftar Isi

### ABSTRAK VOLUME 15 NO. 2

**Ekologi Tumbuhan Obat Pranajiwa (*Euchresta horsfieldii* (Lesch.) Benn.) di Bali dan Lombok**

*Ecology of the Medicinal Plant Pranajiwa (*Euchresta horsfieldii* (Lesch.) Benn.) in Bali and Lombok*

Krisnawati, Ogi Setiawan, Anita Apriliani Dwi Rahayu..... 69-83

**The Influence of Shallot Solution on Coleus (*Plectranthus Scutellarioides* (L.) Seedling**

*Pengaruh Larutan Bawang Merah pada Bibit Iler (*Plectranthus scutellarioides* (L.)*

Dian Susanti, Prambayu Brenda Herera, Rissa Tri Ismayanti, Dyah Subositi..... 84-94

**Persebaran dan Potensi Etnofitomedika Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm): Studi Kasus pada Masyarakat Suku Banjar di Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau**

*Distribution and Etnofitomedic Potency of Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm): Case Study on Banjar Ethnic Community in Indragiri Hilir Regency, Riau Province*

Irzal Fakhrozi, Agus Hikmat, Didik Widyatmoko, Ervival AM Zuhud..... 95-108

**Effect of NAA and BAP Application on The Growth Responses of *Mentha × piperita* L.**

*Pengaruh Pemberian NAA dan BAP terhadap Respon Pertumbuhan *Mentha × piperita* L.*

Nur Rahmawati Wijaya, Devi Safrina, Prambayu Brenda, Mery Budiarti..... 109-117

**Determinants of The Lack of Interest in Cultivating Medicinal Plants in Indonesia**

*Faktor-Faktor Penentu Rendahnya Minat Membudidayakan Tanaman Obat di Indonesia*

M. Bakti Samsu Adi, Devi Safrina, Slamet Wahyono..... 118-125

**Efek Antihiperurisemia Fraksi-Fraksi Kaya Flavonoid Batang Brotowali (*Tinospora crispa*) pada Mencit Model Hiperurisemia**

*Antihyperuricemic Effect of Flavonoid-rich Fractions of *Tinospora crispa* Stem in Hyperuricemia Mice Model*

Harwoko Harwoko, Esti Dyah Utami, Warsinah..... 126-135

**Potensi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* var *Antin 3*) Sebagai Asupan Antioksidan untuk Atlet**

*The Potential of Purple Sweet Potatoes (*Ipomoea batatas* var *Antin 3*) As Antioxidant Intake for Athletes*

Mahendra Wahyu Dewangga, Djoko Pekik Irianto, Dimiyati..... 136-145



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

# JURNAL TUMBUHAN OBAT INDONESIA

THE JOURNAL OF INDONESIA MEDICINAL PLANT

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

## ECOLOGY OF THE MEDICINAL PLANT PRANAJIWA (*Euchresta horsfieldii* (Lesch.) Benn.) IN BALI AND LOMBOK

Krisnawati<sup>1\*</sup>, Ogi Setiawan<sup>2)</sup>, Anita Apriliani  
Dwi Rahayu<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Pusat Riset Konservasi Tumbuhan, Kebun Raya, dan  
Kehutanan, Badan Riset dan Inovasi Nasional;  
Kebun Raya Bogor, Jl. Ir. H. Juanda No 13, Kota Bogor,  
Jawa Barat, 16122;

<sup>2</sup> Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi, Badan Riset dan  
Inovasi Nasional;  
Cibinong Science Center, Jl. Raya Jakarta-Bogor Km. 46,  
Cibinong, Bogor, Jawa Barat, 16911  
\*e-mail: krisnawati@brin.go.id

### ABSTRACT

*Pranajiwa (Euchresta horsfieldii (Lesch.) Benn.) is a traditional medicinal plant found in Bali and Lombok. As a basis for determining the land suitability of the pranajiwa, ecological information is needed. A purposive survey was conducted to identify the characteristics of pranajiwa's habitat in Bali and Lombok in 2015 and 2016 by data collecting on vegetation, topography, climate, and soil physical. Principal Component Analysis (PCA) was employed to define the influence factors of the species' existence in its habitat. Pranajiwa grew in hilly areas with temperatures >20°C, a humidity of 80%, and a slightly acidic soil pH. In Bali, pranajiwa was found in steep slopes and altitudes >1,400 m asl, while in Lombok, it was found in altitudes slightly steep slopes and altitudes >1,200 m asl. The population of this species lived in groups and its existence in the natural habitat was influenced by several factors, the species that was found in Bali was affected by temperatures and slopes, whereas the species that lived in Lombok was more influenced by slopes and altitudes. The pranajiwa population also lives in groups controlled by slope and altitude. This ecological information can reveal pranajiwa's preferences in habitat in supporting its conservation efforts.*

**Keywords:** ecology, medicinal plants, pranajiwa, Bali, Lombok.

## THE INFLUENCE OF SHALLOT SOLUTION ON COLEUS (*Plectranthus* *scutellarioides* (L.) SEEDLING

Dian Susanti<sup>1)</sup>, Prambayu Brenda Herera<sup>2)</sup>,  
Rissa Tri Ismayanti<sup>3)</sup>, Dyah Subositi<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>National Research and Innovation Agency,  
Tawangmangu, Karanganyar, Indonesia

<sup>2</sup>Medicinal Plant and Traditional Medicine Research and  
Development Center, National Institute Health Research  
and Development, Ministry of Health, Karanganyar,  
Indonesia

<sup>3</sup>Agrotechnology, Agriculture Faculty, Universitas  
Diponegoro, Semarang, Indonesia  
\*e-mail: dian.ssanti@gmail.com

### ABSTRACT

*Nurseries are the main important phase in the cultivation of Coleus (Plectranthus scutellarioides (L.) R.Br.), which is useful as a raw material for traditional medicine. The key to producing well-grown, healthy, and uniform seedlings is the use of exogenous hormones throughout the seedling stage. Shallot has the potential to be used as an exogenous hormone. The study was conducted with shallot concentration treatment (0, 35, 70, and 100%) and soaking time (0, 12, and 24 hours). The results shown that shallots have activity as an exogenous hormone in coleus seedlings, including increasing the root volume of coleus seedlings through the initiation of root hairs, altering seedling height, and stimulating seedling adventitious shoot growth. Conversely, high concentrations of shallots reduced the number of coleus seedling shoots.*

**Keywords:** Coleus, IAA, Medicinal plant, Seedling, Shallot

## DISTRIBUTION AND ETNOFITOMEDIC POTENCY OF KASTURI (*Mangifera* *casturi* Kosterm.): CASE STUDY ON BANJAR ETHNIC COMMUNITY IN INDRAGIRI HILIR REGENCY, RIAU PROVINCE

Irzal Fakhrozi<sup>1\*</sup>, Agus Hikmat<sup>2)</sup>, Didik  
Widyatmoko<sup>3)</sup>, Ervival AM Zuhud<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau -  
Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan  
Ekowisata, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan IPB  
University, Bogor - Indonesia

<sup>3</sup>Pusat Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya, BRIN -  
Indonesia

\*e-mail: fakhrozi26irzal@gmail.com

### ABSTRACT

*Mangifera casturi Kosterm (Kasturi) has high conservation value because it has been declared as extinct in the wild species. In addition to its high conservation value, this species is endemic to borneo island and flora identity of South Kalimantan Province. In Riau Province, the spread of Kasturi was unable regardless of the Banjar tribal community from South Kalimantan in the 1860s. It was evidenced by the spread of musk that is only found in Banjar community villages in Indragiri Hilir Regency, Riau Province. Banjar people in Indragiri Hilir Regency use Kasturi as a source of food (fruits), and this fruit*

was also believed to be able to overcome bloating and colds. Based on the analysis of secondary metabolites in aryl and Kasturi fruit skin, common compounds, i.e. 5-Hydroxymethylfurfural from aldehyde group compound, palmitic acid was a saturated fatty acid group compound, and ethyl palmitate was a fatty acid group compound.

**Keywords:** *Ex situ*, etnofitomedika, extinct in the wild, *Mangifera casturi*

---

**EFFECT OF NAA AND BAP  
APPLICATION ON THE GROWTH  
RESPONSES OF *Mentha × piperita* L.**

**Nur Rahmawati Wijaya<sup>1\*</sup>, Devi Safrina<sup>1)</sup>,  
Prambayu Brenda<sup>2)</sup>, Mery Budiarti<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup>Research Center for Pharmaceutical Ingredient and Traditional Medicine, National Agency of Research and Innovation, Cibinong, Bogor Regency, West of Java 16915, Indonesia

<sup>2</sup> Medicinal Plant and Traditional Medicine Research and Development Center (MPTMRDC), Ministry of Health of the Republic of Indonesia, Jalan Raya Lawu No.11 Tawangmangu District, Karanganyar Regency, Center of Java 57792, Indonesia

\*e-mail: nur.rahmawati.wijaya@brin.go.id

**ABSTRACT**

*Mentha × piperita* L., also known as peppermint, is a plant with various uses, including for medicine, cosmetics, and food. Numerous industries have a high need for peppermint products, but Indonesia is currently unable to meet this demand and should continue to import peppermint. One effort can be made to improve cultivation procedures, and tissue culture becomes one alternative. This research uses shoots as explants with Murashige & Skoog's basic media and growth regulators BAP and NAA. The research was conducted in two phases: six-week initial planting and seven-week subculture. The treatment of BAP 4 mg/L + NAA 0.5 mg/L provides better performance for the number of leaves, and BAP 3 mg/L produced the best response regarding the number of shoots. Furthermore, BAP 1 mg/L + NAA 1 mg/L produced the best response to shoot height and number of leaves, and BAP 3 mg/L + NAA 0.5 mg/L generated the best response to root length. Based on the research, BAP 3 mg/L is the optimal treatment.

**Keywords:** *Mentha piperita* L., peppermint, Benzil Amino Purin, Naphthalene Acetic Acid

---

**DETERMINANTS OF THE LACK OF  
INTEREST IN CULTIVATING MEDICINAL  
PLANTS ON WONOGIRI, CENTRAL JAVA**

**M. Bakti Samsu Adi<sup>1\*)</sup>, Devi Safrina<sup>1)</sup>, Slamet Wahyono<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup>Research Center for Pharmaceutical Ingredient and Traditional Medicine, National Agency of Research and Innovation, Cibinong, Bogor Regency, West of Java 16915, Indonesia

\*e-mail: m.bakti.samsu.adi@brin.go.id

**ABSTRACT**

Indonesia is one country that produces medicinal plant commodities for both local and export. Even though it is one of the mega-biodiversity countries, Indonesia is still an importer of several medicinal plant species, even for commodities that can grow well in the Indonesian region. One reason for this is the low interest of farmers in cultivating medicinal plants, which is interesting to observe considering that, in terms of market share, ecology, and geography, all of them support the development of medicinal plant cultivation. This cross-sectional study with observations and interviews aims to get primary data to identify the factors causing the low interest of farmers in cultivating medicinal plants. In October 2018, we conducted our data collection. Statistics Indonesia (BPS) provided secondary data on the production and trade of medicinal plants from 2009 to 2020. We did descriptive data analysis. The results showed several factors caused farmers to be less interested in cultivating medicinal plants. Expense fluctuations, the length of the planting period, technology, and access to marketing, until the government's attention has not been optimized are the contributing factors. It should make efforts to increase the interest of farmers in cultivating medicinal plants. There are ways to encourage people to grow medicinal plants as their primary source of income, including stable prices, market accessibility, efficient cultivation, and post-harvest technology.

**Keywords:** medicinal plants market, medicinal plants commodities, raw materials, market demand, national resilience

---

**ANTIHYPERURICEMIC EFFECT OF  
CHLOROFORM AND ETHYL ACETATE  
FRACTIONS OF *Tinospora crispa* STEM  
IN HYPERURICEMIA MICE MODEL**

**Harwoko<sup>1\*</sup>, Esti Dyah Utami<sup>1,2)</sup>, Warsinah<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Farmasi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan,  
Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto 53123,  
Indonesia

<sup>2</sup>Program Doktorat, Fakultas Farmasi, Universitas  
Gadjah Mada, Yogyakarta 55281, Indonesia

\*e-mail: harwoko@unsoed.ac.id

**ABSTRACT**

*Tinospora crispa* is traditionally used to treat gout, rheumatoid arthritis, and internal inflammation. Brotowali, a local name of *T. crispa*, is reported to exhibit antioxidant, antinociceptive, and antiinflammatory activities. In our previous study, the ethanolic extract and n-hexane insoluble fraction of *T. crispa* stem which contain high flavonoid, revealed an equal antihyperuricemic effect compared to allopurinol. This study aimed to assess antihyperuricemic effect of chloroform and ethyl acetate fractions from *T. crispa* stem in an acute hyperuricemic mice model induced by potassium oxonate. The stem of *T. crispa* was extracted with 70% ethanol, then the extract was sequentially partitioned with n-hexane, chloroform, and ethyl acetate. Phytochemical analysis was performed by thin layer chromatography. Serum uric acid level was determined by enzymatic-colorimetric method using spectrophotometer. In this study, flavonoids were neither detected in chloroform fraction, were they present in ethyl acetate fraction. Treatment of hyperuricemic mice with chloroform and ethyl acetate fraction at dose 100 mg/kg showed the in vivo uric acid-lowering effects by 39% and 52%, respectively. In summary, chloroform and ethyl acetate fractions of *T. crispa* stem may have a potency for treating hyperuricemia.

**Keywords:** Antihyperuricemic, brotowali, flavonoids, gout, *Tinospora crispa*

-----

**THE POTENTIAL OF PURPLE SWEET  
POTATOES (*Ipomoea batatas* var. Antin  
3) AS ANTIOXIDANT INTAKE FOR  
ATHLETES**

**Mahendra Wahyu Dewangga<sup>1\*</sup>, Djoko Pekik  
Irianto<sup>1)</sup>, Dimiyati<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri  
Yogyakarta, Indonesia

\*e-mail: mahendrawahyu.2020@student.uny.ac.id

**ABSTRACT**

Athletes are required to have good performance to obtain achievements in every competition. Regular physical exercise provides benefits in improving athlete performance. However, strenuous and excessive physical exercise can increase free radicals in the body. This can cause oxidative stress which has an impact on decreasing athlete performance. Purple sweet potato (*Ipomoea batatas* var Antin 3) is a food intake that has a high anthocyanin content and has the potential to reduce oxidative stress in athletes. The purpose of this study was to determine the potential of purple sweet potato (*Ipomoea batatas* var Antin 3) as an antioxidant intake for athletes. The research method used was an experimental post-test-only control group design using experimental animals in the form of Wistar rats. The research was conducted in November 2021 at the Integrated Biomedic Laboratory, Faculty of Medicine, Sultan Agung Islamic University. The sample consisted of 24 rats which were divided into 4 groups. Group 1 is the control group. Group 2, rats were given strenuous physical exercise. Group 3 rats were given strenuous physical exercise and the intake of purple sweet potato was 0,63 g/day. Group 4, rats were given purple sweet potato 1,26 g/day. Give physical exercise in the form of swimming exercise for 20-30 minutes. This study ran for 14 days. On the 15th day, blood serum was taken and then checked for Malondialdehyde (MDA) and Superoxide Dismutase (SOD). The results of the one-way ANOVA and post hoc LSD analysis of the measurement of MDA and SOD levels, group 4 had the most effective result ( $p < 0.05$ ) for preventing a decrease in MDA and an increase in SOD when compared to group 3. closest to group 1 ( $p > 0.05$ ). It can be concluded that purple sweet potato (*Ipomoea batatas* var. Antin 3) can reduce oxidative stress levels after excessive physical exercise. Purple sweet potato (*Ipomoea batatas* var. Antin 3) has the potential as an antioxidant intake for athletes.

**Keywords:** Purple sweet potato, *Ipomoea batatas* var Antin 3, antioxidant, oxidative stress, athlete

-----

**EKOLOGI TUMBUHAN OBAT  
PRANAJIWA (*Euchresta horsfieldii*  
(Lesch.) Benn.) DI BALI DAN LOMBOK**

**Krisnawati<sup>1\*</sup>, Ogi Setiawan<sup>2)</sup> Anita Apriliani  
Dwi Rahayu<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup>Pusat Riset Konservasi Tumbuhan, Kebun Raya, dan Kehutanan, Badan Riset dan Inovasi Nasional; Kebun Raya Bogor, Jl. Ir. H. Juanda No 13, Kota Bogor, Jawa Barat, 16122;

<sup>2</sup>Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi, Badan Riset dan Inovasi Nasional; Cibinong Science Center, Jl. Raya Jakarta-Bogor Km. 46, Cibinong, Bogor, Jawa Barat, 16911

\*e-mail: [krisnawati@brin.go.id](mailto:krisnawati@brin.go.id)

**ABSTRAK**

Pranajiwa (*Euchresta horsfieldii* (Lesch.) Benn.) merupakan tumbuhan obat tradisional yang persebarannya ada di Bali dan Lombok. Sebagai dasar untuk menentukan kesesuaian pranajiwa terhadap suatu lahan, maka diperlukan informasi ekologi. Survei secara *purposive* dilakukan untuk mengidentifikasi habitat pranajiwa di Bali dan Lombok pada tahun 2015 dan 2016 dengan mengumpulkan data vegetasi, topografi, iklim dan sifat tanah. *Principal Component Analysis* (PCA) digunakan untuk menentukan faktor yang berpengaruh terhadap ekologi pranajiwa. Pranajiwa tumbuh di daerah perbukitan dengan suhu >20°C, kelembapan 80% dan pH tanah agak asam. Di Bali, pranajiwa ditemukan pada kemiringan lereng curam dengan ketinggian >1.400 m dpl, sedangkan di Lombok ditemukan pada kemiringan lereng agak curam dengan ketinggian >1.200 m dpl. Populasi pranajiwa hidup secara mengelompok dan keberadaannya di alam dipengaruhi beberapa faktor seperti di Bali yang dipengaruhi oleh suhu, dan kemiringan lereng, kelerengan dan suhu, sedangkan di Lombok lebih dipengaruhi oleh kemiringan lereng dan ketinggian tempat. Informasi ekologi ini dapat mengungkap preferensi pranajiwa dihabitatnya dalam mendukung upaya konservasi.

**Kata kunci:** ekologi, tumbuhan obat, pranajiwa, Bali, Lombok.

**PENGARUH LARUTAN BAWANG MERAH  
PADA BIBIT ILER (*Plectranthus  
scutellarioides* L.)**

**Dian Susanti<sup>1)</sup>, Prambayu Brenda Herera<sup>2)</sup>,  
Rissa Tri Ismayanti<sup>3)</sup>, Dyah Subositi<sup>1)</sup>**

<sup>1</sup>National Research and Innovation Agency, Tawangmangu, Karanganyar, Indonesia

<sup>2</sup>Medicinal Plant and Traditional Medicine Research and Development Center, National Institute Health Research and Development, Ministry of Health, Karanganyar, Indonesia

<sup>3</sup>Agrotechnology, Agriculture Faculty, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

\*e-mail: [dian.ssanti@gmail.com](mailto:dian.ssanti@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pembibitan adalah fase utama yang penting dalam budidaya *Coleus* (*Plectranthus scutellarioides* (L.) R.Br.), yang berguna sebagai bahan baku obat tradisional. Semua usaha, termasuk penggunaan hormon eksogen pada tahap pembibitan, adalah kunci untuk mendapatkan bibit tanaman yang tumbuh baik, sehat, dan seragam. Bawang merah berpotensi digunakan sebagai hormon eksogen. Penelitian dilakukan dengan perlakuan konsentrasi bawang merah (0, 35, 70, dan 100%) dan lama perendaman (0, 12, dan 24 jam). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bawang merah memiliki aktivitas sebagai hormon eksogen pada bibit coleus, diantaranya meningkatkan volume akar bibit coleus melalui inisiasi rambut akar, mempengaruhi tinggi bibit, dan pertumbuhan tunas adventif bibit. Namun, bawang merah dalam konsentrasi tinggi menyebabkan penurunan jumlah tunas bibit coleus.

**Kata kunci:** Coleus, IAA, tanaman obat, pembibitan, bawang merah

**PERSEBARAN DAN POTENSI  
ETNOFITOMEDIKA KASTURI  
(*Mangifera casturi* Kosterm.): STUDI  
KASUS PADA MASYARAKAT SUKU  
BANJAR DI KABUPATEN INDRAGIRI  
HILIR, PROVINSI RIAU**

**Irzal Fakhrozi<sup>1\*</sup>, Agus Hikmat<sup>2)</sup>, Didik  
Widyatmoko<sup>3)</sup>, Ervival AM Zuhud<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup>Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau - Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan IPB University, Bogor - Indonesia

<sup>3</sup>Pusat Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya, BRIN - Indonesia

\*e-mail: [fakhrozi26irzal@gmail.com](mailto:fakhrozi26irzal@gmail.com)

**ABSTRAK**

*Mangifera casturi* Kosterm (Kasturi) memiliki nilai konservasi yang tinggi karena telah dinyatakan sebagai spesies yang punah di alam. Selain nilai konservasi yang tinggi, spesies ini juga merupakan spesies endemik pulau Kalimantan dan identitas flora Provinsi Kalimantan Selatan. Di Provinsi Riau, penyebaran kasturi tidak terlepas dari masuknya masyarakat suku Banjar dari Kalimantan Selatan pada tahun 1860an. Hal ini

dibuktikan dengan penyebaran kasturi hanya terdapat di perkampungan masyarakat banjar yang ada di Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Masyarakat banjar di Kabupaten Indragiri Hilir memanfaatkan kasturi sebagai sumber bahan pangan (buah-buahan) dan buah ini juga dipercaya dapat mengatasi penyakit kembung dan masuk angin. Berdasarkan analisis metabolit sekunder pada aril dan kulit buah Kasturi, senyawa umum yang ada antara lain 5-*Hydroxymethylfurfural* merupakan senyawa golongan aldehid, *palmitic acid* merupakan senyawa golongan asam lemak jenuh dan *ethyl palmitate* merupakan senyawa golongan asam lemak.

**Kata kunci:** Eksitu, Etnofitomedika, *Mangifera casturi*, Puhah di Alam.

---

### PENGARUH PEMBERIAN NAA DAN BAP TERHADAP RESPON PERTUMBUHAN *Mentha × piperita L.*

**Nur Rahmawati Wijaya<sup>1\*</sup>, Devi Safrina<sup>1</sup>,  
Prambayu Brenda<sup>2</sup>, Mery Budiarti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Research Center for Pharmaceutical Ingredient and Traditional Medicine, National Agency of Research and Innovation, Cibinong, Bogor Regency, West of Java 16915, Indonesia

<sup>2</sup> Medicinal Plant and Traditional Medicine Research and Development Center (MPTMRDC), Ministry of Health of the Republic of Indonesia, Jalan Raya Lawu No.11 Tawangmangu District, Karanganyar Regency, Center of Java 57792, Indonesia

\*e-mail: nur.rahmawati.wijaya@brin.go.id

#### ABSTRAK

*Mentha × piperita L.* atau peppermint merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki berbagai manfaat dalam bidang, seperti untuk pengobatan, kosmetik ataupun pangan. Produk peppermint banyak dibutuhkan dalam berbagai industri, namun saat ini Indonesia masih belum dapat memenuhi kebutuhan peppermint sehingga masih mengandalkan import. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan teknik budidaya salah satunya melalui kultur jaringan. Penelitian ini menggunakan tunas sebagai eksplan dengan media dasar Murashige & Skoog dan zat pengatur tumbuh berupa BAP dan NAA. Penelitian dilakukan dalam 2 tahap yaitu penanaman awal selama 6 minggu dan subkultur selama 7 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan BAP 4 mg/L + NAA 0,5 mg/L menghasilkan respon terbaik terhadap jumlah daun dan BAP 3 mg/L menghasilkan respon terbaik terhadap jumlah tunas. Selanjutnya, BAP 1 mg/L dan NAA 1 mg/L menghasilkan respon terbaik pada tinggi tunas dan jumlah daun, serta BAP 3 mg/L + NAA 0,5 mg/L menghasilkan respon terbaik terhadap panjang akar. Berdasarkan penelitian yang telah

dilakukan diperoleh perlakuan terbaik yaitu BAP 3 mg/L.

**Kata kunci:** *Mentha piperita L.*, peppermint, Benzil Amino Purin, Naphthalene Acetic Acid

---

### FAKTOR-FAKTOR PENENTU RENDAHNYA MINAT MEMBUDIDAYAKAN TANAMAN OBAT DI WONOGIRI, JAWA TENGAH

**M. Bakti Samsu Adi<sup>1\*</sup>, Devi Safrina<sup>1</sup>, Slamet Wahyono<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Research Center for Pharmaceutical Ingredient and Traditional Medicine, National Agency of Research and Innovation, Cibinong, Bogor Regency, West of Java 16915, Indonesia

\*e-mail: m.bakti.samsu.adi@brin.go.id

#### ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil tanaman obat (TO) baik untuk memenuhi kebutuhan domestik maupun untuk tujuan ekspor. Walaupun termasuk salah satu negara megabiodiversitas, namun Indonesia masih menjadi importir beberapa jenis TO, bahkan untuk komoditas TO yang dapat tumbuh dengan baik di wilayah Indonesia. Salah satu penyebab hal tersebut adalah masih rendahnya minat petani untuk membudidayakan TO, yang menarik untuk dicermati, mengingat dari segi pangsa pasar, secara ekologis dan geografis, semuanya mendukung pengembangan budidaya tanaman obat. Studi potong lintang dengan observasi dan wawancara ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab rendahnya minat petani dalam membudidayakan TO. Pengumpulan data primer dilakukan pada bulan Oktober 2018. Data sekunder tentang produksi dan perdagangan tanaman obat dari tahun 2009 hingga 2020 didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS). Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan beberapa faktor yang menyebabkan petani kurang berminat membudidayakan tanaman obat yaitu fluktuasi biaya, lamanya masa tanam, teknologi, dan akses pemasaran, hingga perhatian pemerintah yang belum optimal. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan minat petani dalam membudidayakan TO. Ada beberapa cara untuk mendorong masyarakat memilih menanam tanaman obat sebagai sumber pendapatan utama mereka, antara lain harga yang stabil, aksesibilitas pasar, budidaya yang efisien, dan teknologi pascapanen.

**Kata kunci:** pasar tanaman obat, komoditas tanaman obat, bahan baku, permintaan pasar, ketahanan nasional



EFEK ANTIHIPERURISEMIA FRAKSI  
KLOROFORM DAN FRAKSI ETIL  
ASETAT BATANG BROTOWALI  
(*Tinospora crispa*) PADA MODEL  
MENCIT HIPERURISEMIA

Harwoko<sup>1\*)</sup>, Esti Dyah Utami<sup>1</sup>, Warsinah<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Farmasi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan,  
Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto 53123,  
Indonesia

\*e-mail: harwoko@unsoed.ac.id

ABSTRAK

Brotowali (*Tinospora crispa*) secara tradisional dimanfaatkan untuk mengobati penyakit *gout*, artritis rheumatoid, dan peradangan internal. Studi bioaktivitas dari batang brotowali menunjukkan efek antioksidan, antinosisseptif, dan antiinflamasi. Studi kami sebelumnya telah melaporkan bahwa ekstrak etanol dan fraksi tidak larut n-heksana batang brotowali yang memiliki kandungan flavonoid yang tinggi, menunjukkan efek antihiperurisemia yang sebanding dengan allopurinol. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek antihiperurisemia fraksi kloroform dan fraksi etil asetat dari ekstrak etanol batang brotowali pada mencit model hiperurisemia akut yang diinduksi potasium oksonat. Batang brotowali diekstraksi dengan etanol 70%, kemudian dipartisi secara berurutan dengan n-heksana, kloroform, dan etil asetat. Analisis fitokimia dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis, sedangkan kadar asam urat serum diukur dengan metode enzimatis-kolorimetri. Pada studi ini, flavonoid tidak terdeteksi dalam fraksi kloroform (FKTS), namun ditemukan lebih dominan dalam fraksi etil asetat (FETS). Perlakuan FKTS dan FETS masing-masing pada dosis 100 mg/kg menunjukkan persentase penurunan kadar asam urat secara *in vivo* berturut-turut sebesar 39% dan 52%. Dengan demikian, fraksi kloroform dan etil asetat batang brotowali berpotensi digunakan dalam pengobatan hiperurisemia.

**Kata Kunci:** Antihiperurisemia, brotowali, flavonoid, *gout*, *Tinospora crispa*.

POTENSI UBI JALAR UNGU (*IPOMOEA  
BATATAS* var. *Antin 3*) SEBAGAI  
ASUPAN ANTIOKSIDAN UNTUK ATLET

Mahendra Wahyu Dewangga<sup>1\*)</sup>, Djoko Pekik  
Irianto<sup>1)</sup>, Dimiyati<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri  
Yogyakarta, Indonesia

\*e-mail: mahendrawahyu.2020@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Atlet dituntut untuk memiliki performa yang baik agar memperoleh prestasi disetiap kompetisi. Latihan fisik teratur memberikan manfaat pada peningkatan performa atlet. Namun, latihan fisik berat dan berlebihan dapat meningkatkan radikal bebas di dalam tubuh. Hal ini dapat menyebabkan stress oksidatif yang berdampak pada penurunan performa atlet. Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var *Antin 3*) adalah asupan makanan yang memiliki kandungan antosianin yang tinggi dan memiliki potensi untuk menurunkan stress oksidatif para atlet. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui potensi ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var *Antin 3*) sebagai asupan antioksidan untuk atlet. Metode penelitian yang digunakan adalah *experimental post-test only control group design* menggunakan hewan coba berupa tikus galur wistar. Penelitian dilakukan pada bulan Nopember 2021 di *Integrated Biomedic Laboratory* Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung. Sampel berjumlah 24 tikus yang dibagi menjadi 4 kelompok. Kelompok 1 merupakan kelompok control. Kelompok 2, tikus diberikan latihan fisik berat. Kelompok 3 tikus diberikan latihan fisik berat dan asupan ubi jalar ungu 0,63 g/hari. Kelompok 4, tikus diberikan ubi jalar ungu 1,26 g/hari. Pemberian latihan fisik berupa latihan berenang selama 20-30 menit. Penelitian ini berjalan selama 14 hari. Pada hari ke 15 dilakukan pengambilan serum darah lalu dilakukan pengecekan Malondialdehida (MDA) dan Superoksida Dismutase (SOD). Hasil analisa *one-way anova* dan *post hoc* LSD dari pengukuran kadar MDA dan SOD, kelompok 4 memiliki hasil yang paling efektif ( $p < 0,05$ ) untuk mencegah penurunan MDA dan peningkatan SOD apabila dibandingkan dengan kelompok 3. Hasil dari kelompok 4 juga yang paling mendekati dengan kelompok 1 ( $p > 0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var. *Antin 3*) dapat menurunkan kadar stress oksidatif pasca latihan fisik berlebihan. Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var. *Antin 3*) memiliki potensi sebagai asupan antioksidan untuk atlet.

**Kata kunci:** hipoglikemik, *Melastoma affine* D.Don, SNEDDS



**JURNAL  
TUMBUHAN OBAT INDONESIA**

*THE JOURNAL OF INDONESIA MEDICINAL PLANT*

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