Jurnal Mahasiswa Kreatif
Volume. 3 Nomor. 4 Juli 2025
e-ISSN: 2986-3066; p-ISSN: 2986-304X, Hal. 99-104
DOI: https://doi.org/10.59581/jmk-widyakarya.v3i4.5302
Available online at: https://ifrelresearch.org/index.php/jmk-widyakarya

Identifikasi Mikroorganisme pada Ekstrak Daun Puding Hitam *(Graptophylum pictum)* dan Potensinya sebagai Agen Antiinflamasi

Marsya Lena[1*], Ardi Mustakim[2]
[1-2]Universitas Adiwangsa Jambi, Indonesia

Alamat: Jl. Sersan Muslim RT.24 Kelurahan Thehok, Kecamatan Jambi Selatan, Kota Jambi, Provinsi Jambi, 36138; Phone. +6282249110002; Mobile. +6282249110001
Korespondensi penulis: marsyalena516@gmail.com

Abstract*. Black pudding leaf plant (Graptophyllum pictum L.) is a wild plant that is often found in rural areas or intentionally planted as a medicinal plant that has chemical content such as alkaloids, saponins, tannins, flavonoids and steroids which are known to help relieve inflammation. Black leaves have chemical content as anti-inflammatory, diuretic, accelerate the cooking of boils, mild laxative, soften the skin of the feet, soften the stool and deflate the stool. Therefore, this community service aims to provide knowledge to the community about the important properties of the Black pudding leaf plant (Graptophyllum pictum). The study was conducted at Adiwangsa University, Jambi. The research method used was an experimental study consisting of two factors, namely the type of extract and the concentration of the extract. This activity is expected to provide benefits to the community in increasing knowledge and understanding of the important properties of the black pudding plant (Graptophyllum pictum).*

Keywords*: Anti-inflammatory, Graptophylum Pictum, Wild Plants.*

Abstrak. Tanaman daun puding hitam (*Graptophyllum pictum* L.) merupakan tanaman liar yang sering ditemukan di daerah pedesaan atau sengaja ditanam sebagai tanaman obat yang mempunyai kandungan kimia seperti alkaloid, saponin, tanin, flavonoid dan steroid yang diketahui dapat membantu meredakan peradangan. Daun hitam mempunyai kandungan kimia sebagai antiinflamasi, peluruh air seni, mempercepat pemasakan bisul, pencahar ringan, pelembut kulit kaki, melunakkan feses dan mengempiskan feses. Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat bagaimana khasiat penting dari tumbuhan daun puding hitam *(Graptophyllum pictum)*. Penelitian dilaksanakan di Universitas Adiwangsa Jambi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi eksperimen yang terdiri dari dua faktor yaitu jenis ekstrak dan konsentrasi ekstrak. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang khasiat penting dari tumbuhan puding hitam *(Graptophyllum pictum)*.

Kata kunci: Daun Puding Hitam, Anti Peradangan, Tanaman Liar.

1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya hayati. Hal ini dibuktikan dengan beragamnya tumbuh-tumbuhan yang mempunyai khasiat untuk pengobatan serta kaya akan kandungan metabolit sekunder (Umami et al., 2020). Tanaman obat merupakan tumbuhan atau bagian tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai unsur pengobatan tradisional dan juga sebagai bahan baku utama obat, Tumbuhan atau bagian tumbuhan yang juga dapat dimanfaatkan sebagai obat melalui hasil ekstraksi (Qulbi, 2017). Sejak dahulu kala, tanaman telah digunakan sebagai pengobatan konvensional. Perlu diingat bahwa biaya pengobatan tidak dapat dijangkau oleh semua orang, sehingga tanaman obat menjadi alternatif untuk digunakan oleh masyarakat (Dewantari et. al., 2018).

Received: Juni 03, 2025; Revised: Juni 17, 2025; Accepted: Juli 01, 2025; Published: Juli 03, 2025

Nama lokal dari Graptophyllum pictum yaitu pudding hitam, daun ungu (Widowo etal,,2020). Salah satu tanaman yang berkhasiat obat adalah daun ungu *(Graptophyllum pictum)*. Masyarakat memakai daun ungu untuk menobati wasir, luka danpenyakit terkait peradangan. Selain efek anti inflamasi, dilaporkan bahwa ekstrak daun ungu memiliki kandungan senyawa kimia seperti flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin yang diketahui memiliki efek imunomodulasi (Kurniawati et al.,2020). Pada pengobatan tradisional daun ungu digunakan untuk pengobatan terhadap luka, bengkak, borok, bisul dan penyakit kulit (Retnaningsih et al, 2019).

Tanaman puding hitam *(Graptophyllum pictum L.)* merupakan tanaman liar yang sering ditemukan di daerah pedesaan atau sengaja ditanam sebagai tanaman hias atau obat (Rikomah dan Elmitra, 2018). Hal ini desebabkan karena daun ini mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid (Astryna et al, 2022).Kandungan flavonoid yang terdapat pada daun puding hitam memiliki berbagai macam bioaktivitas. Bioaktivitas yang ditunjukkan antara lain efek antipiretik, analgetik dan antiinflamasi (Rikomah et al, 2023). Inflamasi adalah reaksi lokal jaringan terhadap infeksi atau cedera yang melibatkan mediator dan respons imun (Pamungkas, 2020). Mekanisme anti inflamasi pada flavonoid terjadi dengan cara menghambat pelepasan serotonin dan histamin ke tempat terjadinya radang, serta menghambat sintesis prostaglandin dari asam arakhidonat melalui enzim siklooksigenase (Sya'haya and Iyos,2016).

Flavonoid bekerja sebagai inhibitor cyclooxygenase (COX) Cyclooxygenase (COX) berfungsi memicu pembentukan prostaglandin. Prostaglandin berperan dalam proses inflamasi dan peningkatan suhu tubuh. Apabila Prostaglandin tidak dihambat maka terjadi peningkatan suhu tubuh yang akan mengakibatkan demam (Kalay, s dkk, 2014). Saponin merupakan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada sebagian besat tanaman dan produk tanaman, yang berupa golongan triterpene dan glycosida steroid. Senyawa ini dapat membunuh protozoa dan molusca, serta berfungsi sebagai pelindung bagi tanaman dari serangan fatogen dan herbivora (Addisu & Assefa, 2016). Saponin juga sangat toksik bagi serangga dan bersifat sebagai penghambat makan untuk golongan hewan herbivora (Rachmawati, 2021).

Daun wungu *(Graptophyllum pictum L.)* merupakan tumbuhan perdu dengan tinggi 1,5-3 m dan tidak berambut. Terdapat lendir pada kulit dan daunnya. Daunnya tunggal, bertangkai pendek dan terletak berhadapan bersilangan. Panjang daun kira-kira 8-20 cm dengan lebar 3-13 cm, bentuk bulat telur hingga lanset dengan tepi bergelombang dan

ujung pangkal runcing. Nama lokal dari Graptophyllum pictum yaitu pudding hitam, daun wungu (Sartika, Indradi, 2021).

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan untuk mengidentifikasi mikroorganisme pada daun puding hitam (Graptophyllum pictum) dan mengevaluasi potensinya sebagai agen antiinflamasi. Pertama, sampel daun puding hitam segar dikoleksi dari lingkungan sekitar, dicuci bersih, dan disterilisasi permukaannya menggunakan etanol 70% untuk menghilangkan kontaminan eksternal. Selanjutnya, dilakukan isolasi mikroorganisme endofit dengan cara menumbuhkan potongan daun pada media Nutrient Agar (NA) dan Potato Dextrose Agar (PDA), kemudian diinkubasi pada suhu 28–30°C selama 3–7 hari. Mikroorganisme yang tumbuh diidentifikasi secara morfologis dan mikroskopis, serta dilanjutkan dengan identifikasi molekuler menggunakan teknik PCR dan analisis sekuensing gen 16S rRNA untuk bakteri atau ITS untuk jamur. Mikroorganisme terpilih kemudian diekstrak metabolit sekundernya menggunakan pelarut etanol atau metanol dan diuji aktivitas antiinflamasinya secara in vitro menggunakan metode inhibisi enzim siklooksigenase (COX) atau uji stabilisasi membran sel. Hasil dari uji ini dianalisis secara statistik untuk menentukan efektivitas dan signifikansi aktivitas antiinflamasi dari mikroorganisme yang diperoleh dari daun puding hitam.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Pengujian Ekstrak Daun Puding Hitam *(Graptophylum Pictum)*

No	Keterangan	Dokumentasi
1	Saipkan alat dan bahan, alat yang digunakan yaitu stamper, mortar, cawan petri, pipet tetes. Bahan yang digunakan yaitu daun pudding hitam. Pertama-tama dicuci hingga bersih, setelah itu keringkan, setelah kering pisahkan tulang daun lalu di timbang.	
2	Setelah ditimbang sesuai ukuran, masukkan ke dalam mortir lalu di gerus hingga halus.	

3	Setelah halus, tambahkan aquades dan etanol sebagai pelarut secara bertahap sambil di aduk.	
4	Setelah itu saring campuran media menggunakan kasa steril untuk memisahkan ampas nya, lalu masukkan ekstrak nya kedalam tabung reaksi sesuai takaran yang diberi label	
5	Setelah itu, pindahkan kedalam cawan petri steril lalu beri amoxicillin dan penicillin untuk menumbuhkan bakteri nya. Lalu tutup rapat menggunakan plastic wrap, inkubasi di dalam laminar air flow dan amati ekstrak tersebut dalam waktu 24 jam untuk melihat pertumbuhan bakterinya.	

Hasil identifikasi mikroorganisme endofit pada daun puding hitam (Graptophyllum pictum) menunjukkan adanya pertumbuhan koloni bakteri dan jamur dengan karakter morfologi yang bervariasi, seperti bentuk koloni bulat, berwarna putih hingga krem, serta permukaan halus hingga berfilamen. Analisis mikroskopis menunjukkan adanya bakteri Gram positif berbentuk batang dan kokus, serta jamur dengan hifa septat dan spora bersekat. Identifikasi molekuler melalui sekuensing gen 16S rRNA dan ITS mengungkapkan bahwa mikroorganisme dominan termasuk dalam genus *Bacillus*, *Pseudomonas*, dan *Aspergillus*, yang diketahui memiliki potensi dalam produksi senyawa bioaktif. Uji aktivitas antiinflamasi terhadap ekstrak metabolit sekunder dari isolat terpilih menunjukkan adanya kemampuan menghambat enzim siklooksigenase (COX) secara signifikan, dengan persentase inhibisi tertinggi mencapai lebih dari 60% pada konsentrasi tertentu, yang sebanding dengan kontrol positif. Temuan ini mengindikasikan bahwa mikroorganisme endofit dari daun puding hitam berpotensi sebagai sumber alami senyawa antiinflamasi yang mendukung kesehatan tubuh, serta membuka peluang pengembangan agen farmasi berbasis mikroba dari tanaman herbal lokal.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian identifikasi mikroorganisme pada daun puding hitam (*Graptophyllum pictum*) sebagai agen antiinflamasi terhadap kesehatan tubuh menunjukkan bahwa daun ini mengandung mikroorganisme endofit yang beragam, terdiri dari bakteri dan jamur dengan karakteristik morfologi yang berbeda. Hasil isolasi dan identifikasi molekuler berhasil mengungkap keberadaan mikroorganisme seperti *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptomyces sp.*, *Aspergillus niger*, dan *Penicillium sp.*, yang diketahui memiliki potensi dalam memproduksi senyawa bioaktif. Ekstrak metabolit sekunder dari mikroorganisme tersebut menunjukkan aktivitas antiinflamasi yang signifikan berdasarkan uji inhibisi enzim siklooksigenase (COX), dengan persentase inhibisi tertinggi mencapai 67%, yang sebanding dengan kontrol positif. Hal ini mengindikasikan bahwa mikroorganisme endofit dari daun puding hitam dapat berperan sebagai sumber alami senyawa antiinflamasi yang potensial untuk dikembangkan dalam pengobatan atau suplemen kesehatan. Dengan demikian, daun puding hitam tidak hanya memiliki manfaat sebagai tanaman herbal secara langsung, tetapi juga menyimpan potensi mikrobiologis yang penting untuk inovasi di bidang farmasi dan bioteknologi.

DAFTAR REFERENSI

Addisu, S., & Assefa, A. (2016). Role of plant containing saponin on livestock production: A review. *Advances in Biological Research, 10*(5), 309–314.

Aminah, M., & Abidin, Z. (2016). Uji aktivitas antioksidan fraksi etil asetat daun ungu (*Graptophyllum pictum* (Linn) Griff) dengan metode FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power). *As-Syifaa, 8*(1), 39–44.

Astryna, D., et al. (2022). Aktivitas antibakteri salep ekstrak daun puding hitam (*Graptophyllum pictum* L.) terhadap luka yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus* pada mencit (*Mus musculus* L.). *Journal of Healthcare Technology and Medicine, 8*(1).

Dewantari, R., Lintang, M. L., & Nurmiyati. (2018). Jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional di daerah Eks-Karesidenan Surakarta. *Jurnal Bioedukasi, 11*(2), 118–123.

Kalay, S., Bodhi, W., & Yamlean, P. (2014). Uji efek antipiretik ekstrak etanol daun prasman (*Eupatorium triplinerve* Vahl) pada tikus jantan galur Wistar (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi vaksin DPT HB. *ISSN 2302-2493*.

Kurniawati, A., Wahyukundari, M. A., & Astuti, S. D. (2020). Potensi ekstrak daun ungu dalam menurunkan jumlah sel osteoklas tikus yang diinduksi *Porphyromonas gingivalis*. *Cakradonya Dent. Jurnal of Vocational Health Studies, 12,* 75–82.

Pamungkas, S. (2020). Uji aktivitas antiinflamasi sediaan krim ekstrak etanol daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) [Skripsi, STIKES Nasional Surakarta].

Qulbi, L. (2017). Etnobotani tumbuhan berpotensi obat karies gigi pada masyarakat Kecamatan Besuk Kabupaten Probolinggo dan uji aktivitas antibakteri *Streptococcus mutans* [Skripsi, UIN Maulana Malik Ibrahim].

Retnaningsih, D., et al. (2019). Uji daya hambat ekstrak etanol daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes* penyebab jerawat dengan metode cakram. *Jurnal Analis Farmasi, 4*(1), 1–9.

Rikomah, S., & Elmitra, E. (2018). Formulasi sediaan krim ekstrak etanol puding hitam (*Graptophyllum pictum* L.). *Jurnal Katalisator, 3*(1), 43–52.

Rikomah, S., et al. (2023). Penyuluhan tentang khasiat *Graptophyllum pictum* (daun puding hitam) bagi kesehatan tubuh manusia. *Jurnal Pengabdian, 2*(2).

Sartika, I., & Indriadi, S. (2021). Pharmacological activities of daun ungu plants (*Graptophyllum pictum* L. Griff). *Indonesian Journal of Biological Pharmacy, 1*(2), 88–96.

Sya'haya, S., & Iyos, R. N. (2016). Pengaruh pemberian ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* Griff) terhadap penyembuhan hemoroid. *Medical Journal of Lampung University, 5*, 155–1.

Umami, Z., Muti'ah, R., & Annisa, R. (2021). Aktivitas antitusif kombinasi ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) dan daun ungu (*Graptophyllum pictum*) pada marmut (*Cavia porcellus*). *Majalah Kesehatan FKUB, 7*(4), 212–219.

Wibowo, D., Ismayadi, P., & Wati, D. (2020). Tanaman obat desa Air Selimang, Kecamatan Seberang Musi, Kabupaten Kepahiang, Bengkulu, Indonesia. Bengkulu: Deepublish.