



Edukasi Potensi Kelakai Sebagai Obat Tradisional Antibakteri

Harlyanti Muthma'innah Mashar¹, Sukmawati A. Damiti², Dali³, Ysrafil Ysrafil⁴, Ismail Ismail⁵,
Ahmad Sukrianur¹

¹Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Palangka Raya

²Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Palangka Raya

³Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Kendari

⁴Jurusan Farmakoterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya

⁵Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar, Jl Perintis Kemerdekaan KM 13,5 Daya, Sulawesi Selatan

ABSTRAK

Kalimantan merupakan pulau di Indonesia yang terkenal dengan kekayaan keanekaragaman hayatinya. Pengetahuan mengenai pengobatan tradisional dengan menggunakan tumbuhan telah diwariskan dari generasi ke generasi pada etnis asli Kalimantan. Salah satu tumbuhan khas Kalimantan yang berkhasiat sebagai obat tradisional adalah kelakai. Kelakai sangat lazim dikonsumsi oleh masyarakat dan sangat mudah ditemukan disekitar rumah. Kelakai telah dilaporkan efektif sebagai antibakteri. Perlu dilakukan edukasi mengenai potensi kelakai sebagai obat tradisional antibakteri. Berbagai program telah dilaksanakan sebagai upaya dalam pengendalian penggunaan antibiotik dengan tujuan mencegah terjadinya resistensi antibiotik. Program ini salah satunya adalah melalui edukasi. Setelah kegiatan ini, diharapkan dapat meningkatkan peran serta masyarakat dalam pemanfaatan obat tradisional khas Kalimantan tengah, khususnya sebagai antibakteri, sehingga dapat mendukung program pemerintah dalam rangka upaya pengendalian penggunaan antibiotik secara berlebihan yang dapat berakibat terjadinya resistensi obat. Sasaran pada kegiatan ini adalah pelajar di MAN Kota Palangka Raya. Metode pelaksanaan kegiatan berupa penyuluhan interaktif dan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Di akhir materi, pelaksana kegiatan memberikan formulir evaluasi untuk menilai bentuk dan metode pelaksanaan kegiatan, serta masukan dan saran perbaikan untuk kegiatan selanjutnya. Evaluasi ini memuat 10 pernyataan dan setiap peserta berhak memberikan satu jawaban diantara pilihan "setuju", "netral" atau "tidak setuju". Secara keseluruhan, kegiatan ini berjalan dengan baik dan lancar. Media yang dipersiapkan memadai dan dapat memfasilitasi seluruh peserta untuk dapat menerima materi dengan baik. Sebagian besar peserta dapat memahami materi dengan baik dan berkomitmen untuk lebih mencintai kekayaan alam yang ada di Kalimantan Tengah. Di akhir kegiatan, Guru Pembina menyampaikan rasa terima kasih atas materi yang disampaikan dan berharap bahwa kegiatan seperti ini dapat dilaksanakan Kembali.

Kata kunci: Kelakai, *Stenochlaena palustris*, obat tradisional, antibakteri

Education on the Potential of Kelakai as Antibacterial Traditional Medicine

ABSTRACT

Kalimantan is an island in Indonesia that is famous for its rich biodiversity. Knowledge of traditional medicine using plants has been passed down from generation to generation in the native ethnic Kalimantan. One of the typical plants of Kalimantan which is efficacious as traditional medicine is Kelakai. Kelakai is very commonly consumed by the community and is very easy to find around the house. Kelakai has been reported to be effective as an antibacterial. It is necessary to provide education about the potential of mischief as an antibacterial traditional medicine. Various programs have been implemented to control the use of antibiotics to prevent the occurrence of antibiotic resistance. One of these programs is through education. After this activity, it is expected to increase community participation in the use of traditional medicines typical of Central Kalimantan, especially as antibacterials, so that they can support government programs to control the excessive use of antibiotics which can result in drug resistance. The target of this activity is students at MAN Palangka Raya City. The method of implementing the activities is in the form of interactive counseling followed by discussion and question and answer. At the end of the material, the activity implementer provides an evaluation form to assess the form and method of implementing the activity, as well as input and suggestions for improvement for further activities. This evaluation contains 10 statements and each participant has the right to give one answer between the choices "agree", "neutral" or "disagree". Overall, this activity went well and smoothly. The media that is prepared is adequate and can facilitate all participants to be able to receive the material well. Most of the participants can understand the material well and are committed to loving the natural wealth in Central Kalimantan more. At the end of the activity, the Coaching Teacher expressed his gratitude for the material presented and hoped that activities like this could be carried out again.

Keywords: Kelakai, *Stenochlaena palustris*, traditional medicine, antibacterial

Penulis Korespondensi :

Harlyanti Muthma'innah Mashar

Poltekkes Kemenkes Palangka Raya

E-mail : harlyanti@poltekkes-palangkaraya.ac.id

No. Hp : 085241687055

PENDAHULUAN

Kalimantan merupakan pulau di Indonesia yang terkenal dengan kekayaan keanekaragaman hayatinya. Tak hanya itu, pengetahuan mengenai pengobatan tradisional dengan menggunakan tumbuhan telah diwariskan dari generasi ke generasi pada etnis asli Kalimantan (Fahruni et al., 2018). Salah satu tumbuhan khas Kalimantan yang berkhasiat sebagai obat tradisional adalah kelakai. Kelakai sangat lazim dikonsumsi oleh masyarakat dan sangat mudah ditemukan disekitar rumah. Kelakai telah dilaporkan efektif untuk mengobati anti inflamasi (Margono et al., 2016a).

Masyarakat Dayak banyak mengkonsumsi daun kelakai untuk mengobati berbagai penyakit. Kelakai juga dipercaya dapat memperbanyak dan memperlancar produksi ASI bagi ibu menyusui. Berbagai senyawa kimia dikandung oleh kelakai, antara lain flavonoid quercetin, fenol, alkaloid, dan steroid. Kelakai juga memiliki kandungan zat gizi antara lain protein (2,36 %), serat kasar (4,44 %), lemak (0,11 %), air (89,09 %), vitamin dan beberapa mineral seperti Ca dan Fe (Indrayanti et al., 2016; Margono et al., 2016b).

Kandungan kimia pada simplisia dan ekstrak etanol akar Kelakai yaitu alkaloid, saponin dan tannin (Handayani & Rusmita, 2017). Alkaloid, saponin dan tanin merupakan senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas biologi yang berpotensi dikembangkan sebagai antibiotik. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol kelakai menunjukkan hasil KHM sebesar 9% dan KBM 10,8% terhadap *S. typhi*, sedangkan terhadap *S. aureus* menunjukkan hasil KHM sebesar 10,6% dan KBM 11%. Nilai kesetaraan 1 mg tetrasiklin terhadap aktivitas ekstrak tersebut adalah sebesar 23,65 mg ekstrak terhadap *S.*

typhi dan 28,21 mg ekstrak terhadap *S. Aureus* (Rostinawati et al., 2018).

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan edukasi potensi kelakai sebagai obat tradisional antibakteri. Berbagai program telah dilaksanakan dalam rangka pengendalian penggunaan antibiotik untuk mencegah terjadinya resistensi antibiotik. Program ini salah satunya adalah melalui edukasi. Diharapkan dengan terlaksananya kegiatan ini dapat mendukung kegiatan pengendalian penggunaan antibiotik secara berlebihan sehingga menyebabkan resistensi melalui pemanfaatan kearifan lokal khas Kalimantan tengah.

Sangat perlu untuk dilakukan pengenalan sejak dini mengenai pangan lokal di sekitar kita yang dapat berpotensi untuk pengobatan sehingga masyarakat dapat mengetahui bahwa suatu penyakit tidak hanya dapat disembuhkan dengan obat-obatan dari bahan kimia (Setiawan et al., 2018). Selama ini, informasi mengenai obat tradisional yang didapatkan hanya melalui informasi dari masyarakat, namun masih belum banyak dilakukan eksplorasi (Haris & Jayanti, 2019).

METODE

Metode pengabdian kepada masyarakat ini berupa penyuluhan interaktif dengan pelajar SMA di Wilayah Kota Palangka Raya menggunakan media visual. Berikut ini adalah tahapan kegiatan yang dilakukan :

1. Tahap persiapan
Tahap persiapan yang dilakukan meliputi :
 - a. Pemantapan sasaran
 - b. Penyusunan bahan atau materi kegiatan yaitu hal yang melatarbelakangi pemilihan materi kegiatan, deskripsi dan klasifikasi kelakai, penggunaan empiris kelakai di wilayah Kalimantan, khasiat dan kandungan kimia kelakai, potensi kelakai sebagai obat tradisional

antibakteri, serta upaya pemanfaatan budaya lokal sebagai salah satu Langkah pengendalian penggunaan antibiotik secara berlebihan.

- c. Persiapan pelaksanaan kegiatan
- 2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan
Penjelasan tentang kegiatan yang dilaksanakan dan penyuluhan interaktif.
- 3. Metode
Macam kegiatan yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut :
 - a. Penyuluhan interaktif
 - b. Diskusi dan tanya jawab

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada tanggal 4 November 2021 oleh Dosen dan mahasiswa Program Studi Diploma III Gizi Poltekkes Kemenkes Palangka Raya. Pada kegiatan ini yang menjadi khalayak sasaran adalah pelajar di MAN Kota Palangka Raya yang tergabung dalam ekstrakurikuler Palang Merah Remaja (PMR) berjumlah 50

orang. Kegiatan dilakukan secara luring dengan tetap mematuhi protokol Kesehatan. Pemilihan lokasi kegiatan dilaksanakan di sekolah dengan sasaran pelajar SMA karena sekolah sebagai tempat yang ideal untuk mengumpulkan siswa dalam jumlah banyak dalam satu waktu yang sama sehingga kegiatan dapat terlaksana secara terorganisir.

Kegiatan ini diawali dengan pembukaan oleh Ibu Pembina PMR MAN Kota Palangka Raya. Sebelum memulai penyampaian materi, tim kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memperkenalkan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palangka Raya sebagai salah satu bentuk promosi sehingga dapat meningkatkan animo bagi pelajar yang sebentar lagi akan melanjutkan Pendidikan ke Perguruan Tinggi untuk dapat memilih melanjutkan Pendidikan di Poltekkes Kemenkes Palangka Raya. Setelah itu, dilanjutkan dengan penyampaian materi tentang “Edukasi Potensi Kelakai Sebagai Obat Tradisional Antibakteri”.



Gambar 1. Penyampaian materi oleh tim kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Peserta kegiatan berjumlah 50 orang yang terdiri dari 32 orang perempuan (64%) dan 18 orang laki-laki (36%) dengan jumlah peserta berjenis kelamin perempuan berjumlah lebih banyak dibanding laki-laki

dengan (tabel 1). Sasaran kegiatan ini adalah siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berada pada rentang usia 15-17 tahun, yang termasuk dalam kategori remaja menengah (Adriani & Wirjatmadi, 2017) . Masa remaja

merupakan masa transisi dari usia anak-anak ke usia dewasa, dan mulai terjadi perubahan

biologis, psikologis serta sosial (Mirawati & Aulia, 2020).

Tabel 1. Karakteristik peserta berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	n	%
1.	Laki-laki	18	36
2.	Perempuan	32	64
3	Jumlah	50	100

Selama tiga tahun terakhir, dosen pelaksana kegiatan ini telah melaksanakan penelitian yang terkait dengan potensi Kelakai sebagai bahan baku obat tradisional, baik sebagai antikanker (Mashar & Annah, 2020) maupun sebagai antibakteri dengan memanfaatkan fungi endofitnya. Fungi endofit seringkali ditemukan hidup dalam tanaman selama periode tertentu, tidak menyebabkan kerusakan dan tidak menimbulkan penyakit pada tanaman tersebut. Endofit banyak ditemukan pada bagian akar, batang dan daun, yang muncul untuk bersporulasi di tanaman atau jaringan inang yang sudah tua (Maadon et al., 2018; Radiastuti et al., 2019). Fungi endofit juga mengandung berbagai jenis metabolit sekunder yang memiliki aktivitas biologis yang dapat berpotensi sebagai mikotoksin, enzim, serta pengembangan senyawa antibiotika (Faraknimella et al., 2015; Handayani et al., 2018).

Masyarakat Dayak banyak mengkonsumsi daun kelakai untuk mengobati berbagai penyakit, dan dipercaya dapat memperbanyak dan memperlancar produksi ASI bagi ibu menyusui. Berdasarkan hasil penelitian kelakai efektif untuk mengobati anti inflamasi dan anti piretik. Kandungan alkaloid berfungsi sebagai antipiretik melalui penghambatan sintesis prostaglandin, sedangkan steroid menghambat aktivitas fosfolipase dan perubahan asam arakidonat menjadi prostaglandin, dan menghambat produksi sitokin. Masyarakat suku Dayak menggunakan kelakai untuk mengobati anemia, pereda demam, dan sakit kulit

(Margono et al., 2016a, 2016b). Kelakai jenis berwarna merah dimungkinkan potensial untuk mengatasi anemia, kaya akan vitamin C dan beta karoten. Kelakai jenis ini jugamengandung jumlah Fe yang tinggi dan berkhasiat mencukupi Fe pada ibu menyusui dan balita, pereda demam, mengobati sakit kulit, dan juga sebagai pencuci perut (Purwandari, 2013; Indrayanti et al., 2016).

Kelakai memiliki kandungan zat gizi antara lain protein, serat kasar, lemak, vitamin dan beberapa mineral seperti Ca dan Fe (Indrayanti et al., 2016; Margono et al., 2016a). Kandungan kimia pada simplisia dan ekstrak etanol akar Kelakai yaitu alkaloid, saponin dan tannin (Handayani & Rusmita, 2017). Alkaloid, saponin dan tanin merupakan senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas biologi yang berpotensi dikembangkan sebagai antibiotik. Berbagai penelitian menunjukkan aktivitas antibakteri ekstrak etanol kelakai. Hasil penelitian menunjukkan hasil KHM sebesar 9% dan KBM 10,8% terhadap *S. thypi*, sedangkan terhadap *S. aureus* menunjukkan hasil KHM sebesar 10,6% dan KBM 11% (Rostinawati et al., 2018).

Metode pengabdian kepada masyarakat ini berupa edukasi melalui penyuluhan interaktif dengan pelajar SMA di Wilayah Kota Palangka Raya menggunakan media visual. Edukasi merupakan berbagai upaya yang direncanakan untuk menambah pengetahuan dan kemampuan orang lain, baik individu, kelompok, atau masyarakat, melalui praktik atau instruksi sehingga melakukan sesuai

dengan yang diharapkan oleh pemberi edukasi. Melalui edukasi, terjadi perubahan perilaku secara terencana untuk dapat lebih mandiri dalam mencapai tujuan hidup sehat. Edukasi merupakan proses belajar dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mampu mengatasi sendiri menjadi mandiri. Edukasi terkait masalah kesehatan bertujuan untuk memberikan informasi dan instruksi dalam rangka peningkatan pemahaman terkait masalah kesehatan. Edukasi ini dapat meliputi informasi terkait potensial kesehatan dan mekanismenya dalam mencapai kesehatan dan menghindari masalah penyakit tertentu (Seki & Fayasari, 2019).

Sasaran untuk edukasi terkait masalah kesehatan di bagi dalam tiga kelompok, yaitu :

- a. Sasaran primer (*Primary Target*), segala upaya pendidikan atau promosi kesehatan yang dilaksanakan langsung pada masyarakat.
- b. Sasaran sekunder (*Secondary Target*), sasaran para tokoh masyarakat atau tokoh adat. Diharapkan kelompok ini dapat memberikan pendidikan kesehatan pada masyarakat disekitarnya.

- c. Sasaran Tersier (*Tersier Target*), sasaran pada pembuat keputusan atau penentu kebijakan, baik ditingkat pusat maupun ditingkat daerah. Diharapkan dengan keputusan dari kelompok ini akan berdampak kepada perilaku kelompok sasaran sekunder, kemudian pada kelompok sasaran primer.

Dalam pemaparan materi, tim pelaksana kegiatan menyampaikan mengenai hal yang melatarbelakangi pemilihan materi kegiatan, deskripsi dan klasifikasi kelakai, penggunaan empiris kelakai di wilayah Kalimantan, khasiat dan kandungan kimia kelakai, potensi kelakai sebagai obat tradisional antibakteri, serta upaya pemanfaatan budaya lokal sebagai salah satu Langkah pengendalian penggunaan antibiotik secara berlebihan. Tidak hanya itu, tim juga menyampaikan mengenai potensi kelakai untuk memperbanyak dan memperlancar produksi ASI bagi ibu menyusui (Indrayanti et al., 2016; Margono et al., 2016a), pengobatan anemia (Jaliana et al., 2018), meredakan demam (Margono et al., 2016a, 2016b) dan sebagai antikanker (Mashar & Annah, 2020).



Gambar 2. Sesi diskusi dan tanya jawab

Seluruh peserta sangat antusias dan aktif pada saat diskusi dan tanya jawab (Gambar 2).

Namun karena keterbatasan waktu, hanya 4 pertanyaan saja yang didiskusikan.

Pertanyaan yang diajukan lebih banyak mengarah ke pemanfaatan kelakai sebagai obat tradisional untuk penyembuhan luka, dan efek samping yang mungkin ditimbulkan jika dikonsumsi dalam jumlah yang besar. Hal ini disebabkan karena para peserta seringkali mengkonsumsi kelakai sebagai sayur pada saat makan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut yaitu :

- 1) Apakah mengkonsumsi kelakai secara berlebihan dapat memberikan efek samping?
- 2) Apakah luka pada kulit dapat disembuhkan dengan mengoleskan kelakai pada bagian yang terluka?
- 3) Apakah kandungan dari kelakai akan berbeda tergantung dari cara pengolahannya?
- 4) Bagaimana Langkah pengembangan kelakai supaya dapat dimanfaatkan sebagai obat antibakteri?

Di akhir materi, pelaksana kegiatan memberikan formulir evaluasi untuk menilai bentuk dan metode pelaksanaan kegiatan, serta masukan dan saran perbaikan untuk kegiatan selanjutnya. Evaluasi ini memuat 10 pernyataan dan setiap peserta berhak memberikan satu jawaban diantara pilihan “setuju”, “netral” atau “tidak setuju” terhadap setiap pernyataan yang diberikan (Tabel 2).

Tabel 2 menunjukkan rekapitulasi hasil evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Secara keseluruhan, kegiatan ini berjalan tepat waktu dan lancar. Media yang dipersiapkan memadai dan dapat memfasilitasi seluruh peserta untuk dapat menerima materi dengan baik. Sebagian besar peserta dapat memahami materi dengan baik dan berkomitmen untuk lebih mencintai kekayaan alam yang ada di Kalimantan Tengah.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No.	Pernyataan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Total
1.	Rangkaian kegiatan berjalan tepat waktu	37 (74%)	13 (26%)		50
2.	Saya dapat memahami dengan baik materi yang disampaikan	43 (86%)	7 (14%)		50
3.	Metode penyampaian materi menarik	35 (70%)	15 (30%)		50
4.	Materi yang disampaikan oleh pembicara sesuai tema	45 (90%)	5 (10%)		50
5.	Media audio visual yang digunakan memadai	42 (84%)	8 (16%)		50
6.	Materi yang disampaikan menambah pengetahuan saya	43 (86%)	7 (14%)		50
7.	Pelaksana kegiatan responsif/cepat tanggap selama kegiatan	45 (90%)	5 (10%)		50
8.	Materi yang disampaikan memberikan saya inspirasi untuk membuat suatu inovasi	21 (42%)	25 (50%)	4 (8%)	50
9.	Kegiatan ini memberikan inspirasi kepada saya untuk lebih mencintai kekayaan alam yang ada di Kalimantan Tengah	43 (86%)	7 (14%)		50
10.	Saya ingin agar kegiatan seperti ini dapat dilaksanakan kembali	42 (84%)	8 (16%)		50

Di akhir kegiatan, Pembina PMR MAN Kota Palangka Raya menyampaikan rasa terima kasih atas materi yang disampaikan. Mereka berharap kegiatan ini dapat dilaksanakan Kembali, terutama untuk metode

pegolahan pangan lokal sekitar secara sederhana sehingga dapat dimanfaatkan di rumah tangga dan dapat disukai oleh semua kalangan, khususnya usia remaja.

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan materi “Edukasi Potensi Kelakai Sebagai Obat Tradisional Antibakteri” berjalan dengan baik dan dapat memberikan manfaat kepada pelajar MAN Kota Palangka Raya, khususnya yang tergabung dalam ekstrakurikuler PMR. Sebagian besar peserta dapat memahami materi dengan baik dan telah berkomitmen untuk lebih mencintai kekayaan alam yang ada di Kalimantan Tengah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada siswa/i MAN Kota Palangka Raya yang telah berperan aktif mendukung terlaksananya kegiatan ini. Kepada Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palangka Raya, Putri Ayu Lestari, Puteri Elok Laluyangan, Arini Lutfia dan Claudia Angelina yang telah membantu demi kelancaran dalam pelaksanaan kegiatan ini. Kepada Poltekkes Kemenkes Palangka Raya yang telah memberikan kesempatan bagi kami untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2017). *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana.
- Afandhi, A., Choliq, F. A., Havinda Anggrilika, W. S., & Tarno, H. (2018). Distribution of the endophytic fungi in apple leaves. *Agrivita*, 40(1), 91–100.
- Deepthi, V.C., Seepana Sumathi, M. F. and K. K. E. (2018). Isolation and Identification of Endophytic Fungi With Antimicrobial. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 9(7), 2783–2791.
- Fahruni, F., Handayani, R., & Novaryatiin, S. (2018). Potensi Tumbuhan Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.) asal Kalimantan Tengah sebagai Afrodisiaka. *Jurnal Surya Medika*, 3(2), 144–153.
- Faraknimella, T. L., Bara, R., Wowor, P. M., & Posangi, J. (2015). Uji Efek Antibakteri Jamur Endofit Akar Tumbuhan Bakau (*Sonneratia Alba*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dan *Escherichiae Coli*. *Jurnal E-Biomedik*, 3(3).
- Handayani, D., Rivai, H., Mulyana, R., Suharti, N., Rasyid, R., & Hertiani, T. (2018). Antimicrobial and cytotoxic activities of endophytic fungi isolated from mangrove plant *Sonneratia alba* Sm. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 8(2), 049–053.
- Handayani, R., & Rusmita, H. (2017). Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Akar Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F.) Bedd.) terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Surya Medika*, 2(2), 13–26.
- Haris, F., & Jayanti, S. (2019). Rancang Bangun Ensiklopedia Tanaman Obat Kalimantan Tengah Berbasis Android. *Sebatik*, 23(1), 218–223.
- Indrayanti, A. L., Hidayati, N., & Hanafi, N. (2016). Studi Kasus Analisis Pendapatan Usaha Keripik Kalakai Imur di Kota Palangka Raya. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, 3(1), 1–6.
- Jaliana, Suhadi, & L. O. M. Sety. (2018). faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asam urat pada usia 20-44 tahun di RSUD Batheramas provinsi sulawesi tenggara tahun 2017. *Jimkesmas, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 1–13.
- Maadon, S. N., Wakid, S. A., Zainudin, I. I., Rusli, L. S., Mohd Zan, M. S., Hasan, N. A., Abu Shah, N. A., & Rohani, E. R. (2018). Isolation and identification of endophytic fungi from Uitm Reserve forest, Negeri sembilan. *Sains Malaysiana*, 47(12), 3025–3030.

- Margono, D. P. N. H., Suhartono, E., & Arwati, H. (2016a). Pengaruh Ekstrak Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.f) Bedd) Terhadap Kadar Interleukin-10 (IL-10) Mencit. *Medical Laboratory Technology Journal*, 2(1).
- Margono, D. P. N. H., Suhartono, E., & Arwati, H. (2016b). Potensi Ekstrak Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) terhadap Kadar Tumor Necrosis Factor-Alfa (TNF- α) pada Mencit BALB/c yang Diinfeksi Plasmodium berghei ANKA. *Berkala Kedokteran*, 12(1), 77.
- Mashar, H. M., & Annah, I. (2020). Cytotoxicity of Kelakai (*Stenochlaena palustris*) Extract to MCF-7 Breast Cancer Cell. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 7(3), 5–9.
- Mirawati, P, D. N., & Aulia, F. (2020). Pendidikan Kesehatan Tentang Persinal Hygiene Pada Remaja Putri Di SMP 1 Muhammadiyah Banjarmasin. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 2(1), 31–35.
- Purwandari, S. E. (2013). Kalakai Sebagai Sayuran Organik Kalimantan Tengah. *Buletin Inovasi Teknologi Pertanian*, 1(1), 46–48.
- Radiastuti, N., Bahalwan, H. A., & Susilowati, D. N. (2019). Phylogenetic study of endophytic fungi associated with *Centella asiatica* from Bengkulu and Malaysian accessions based on the ITS rDNA sequence. *Biodiversitas*, 20(5), 1248–1258.
- Rostinawati, T., Suryana, S., Fajrin, M., & Nugrahani, H. (2018). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) Terhadap *Salmonella typhi* dan *Staphylococcus aureus* dengan Metode Difusi Agar CLSI M02-A11. *Pharmauho: Majalah Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*, 3(1), 1–5.
- Sekti, R. M., & Fayasari, A. (2019). Edukasi Gizi dengan Media Audiovisual terhadap Pola Konsumsi Sayur Buah pada Remaja SMP di Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(2), 77–88.
- Setiawan, I., Suharyanto, S., & Dianto, R. (2018). Peningkatan Pengetahuan Tentang Jamu Pada Siswa-Siswi di Sekolah Dasar Negeri 1 Boyolali. *Jurnal Surya Masyarakat*, 1(1), 54.