

Pemberdayaan Ibu-Ibu Rumah Tangga Dalam Memanfaatkan Kelakai Sebagai Obat Tradisional Lokal Di Kelurahan Landasan Ulin Utara, Kalimantan Selatan

Empowerment of Housewives in Utilizing Kelakai as a Local Traditional Medicine in The North Landasan Ulin Subdistrict, South Kalimantan

Kurdiansyah¹, Dyera Forestryana^{2*}, Hafiz Ramadhan², Muhammad Andy Chandra², Vebruati³

¹Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan

²Fakultas Farmasi, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Kalimantan Selatan

³Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Kalimantan Selatan

*Korespondensi: dyeraforestryana21@gmail.com

Info Artikel

Diterima:

23 Januari 2024

Dipublikasikan:

31 Juli 2024

ABSTRAK

Kalimantan Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang luas daratannya hampir terdiri dari lahan basah berupa tanah gambut yang ditumbuhi berbagai tanaman yang dipercaya berkhasiat obat. Kelakai merupakan tanaman pakis yang berkhasiat sebagai obat penambah darah, memperbanyak ASI, serta menyembuhkan luka dan penyakit kulit. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan Kelakai sebagai obat tradisional di Kalimantan Selatan. Kegiatan ini berlokasi di Kecamatan Landasan Ulin Utara Kota Banjarbaru dengan peserta ibu-ibu rumah tangga. Kegiatan diawali dengan sosialisasi terkait Kelakai, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan simplisia dan obat tradisional dalam bentuk sediaan kapsul. Hasil yang diperoleh dalam kegiatan ini adalah peserta antusias untuk memanfaatkan Kelakai sebagai obat tradisional, baik untuk dikonsumsi secara mandiri maupun sebagai produk yang bernilai ekonomis. Berdasarkan hasil kuisioner, terdapat peningkatan pengetahuan peserta tentang pemanfaatan Kelakai sebagai obat tradisional sebesar 68%.

Kata kunci: Kelakai, Lahan basah, Obat tradisional, Paku-pakuan, Simplisia

ABSTRACT

South Kalimantan is one of the provinces in Indonesia whose land area almost consists of wetlands in the form of peat soil overgrown with various plants that are believe to have medicinal properties. Kelakai is a fern plant that is efficacious as a medicine to increase blood, increase breast milk, and heal wounds and skin diseases. This community service aims to increase public awareness of Kelakai as a traditional medicine in South Kalimantan. This activity is located in North Landasan Ulin Subdistrict, Banjarbaru City, with the participants being housewives. The activity started with socialization related to Kelakai, then continued with the manufacture of simplicia and traditional medicine in the capsule dosage form. The results obtained in this activity are enthusiastic participants to utilize Kelakai as traditional medicine, either to be consume independently or as a product of economic value. Based on the results, there was an increase in participants' knowledge about the use of Kelakai as a traditional medicine of 68%.

Keywords: Kelakai, Wetlands, Tradicional medicine, Fern, Simplicia



This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) 4.0 license.

1. Pendahuluan

Keanekaragaman Hayati yang dimiliki Indonesia merupakan asset negara yang menjadi tanggung jawab bersama untuk dikelola secara optimal dan berkelanjutan bagi terwujudnya kesejahteraan masyarakat Indonesia. Kelimpahan serta jumlah jenis yang banyak dari tumbuhan dan

satwa Indonesia menempatkan Indonesia sebagai negara dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi ke 3 di dunia. BAPPENAS (2003) mencatat terdapat 20.000 atau sekitar 25% spesies tumbuhan berbunga menghuni habitat-habitat daratan yang ada di dunia atau merupakan urutan negara terbesar ketujuh dan 40% nya merupakan tumbuhan endemik atau asli Indonesia.

Indonesia menjadi salah satu negara dengan tingkat biodiversitas tertinggi di dunia (Kusmana, 2015). Namun, data terkait keanekaragaman hayati di Indonesia masih banyak dan belum terungkap. Beberapa diantara jenis jenis keanekaragaman tumbuhan tersebut, dapat dimanfaatkan sebagai obat. Menurut WHO sekitar 20.000 spesies tumbuhan dipergunakan oleh penduduk dunia sebagai obat. Indonesia memiliki sekitar 30 ribu hingga 50 ribu jenis tumbuhan (Agusta, 2015). Dari jumlah tersebut, 25% diantaranya atau sekitar 7.500 jenis sudah diketahui memiliki khasiat herbal atau tanaman obat. Namun hanya 1.200 jenis tanaman yang sudah dimanfaatkan untuk bahan baku obat-obatan herbal atau jamu (Salim, 2017).

Kalimantan merupakan pulau di Indonesia yang terkenal dengan kekayaan keanekaragaman hayatinya. Kekayaan pengobatan tradisional dengan menggunakan tumbuhan yang diwariskan secara lisan dan diwariskan dari generasi ke generasi sangat banyak khususnya di Kalimantan Selatan. Namun pengetahuan tersebut tidak terdokumentasi dengan baik. Selain hutan hujan tropisnya yang memiliki keanekaragaman tumbuhan berkhasiat obat, Kalimantan Selatan memiliki keanekaragaman flora yang berasal dari lahan gambut. Lahan gambut menyimpan karbon (C) dalam jumlah besar. Gambut juga mempunyai daya menahan air yang tinggi sehingga berfungsi sebagai penyangga hidrologi areal sekelilingnya. Konversi lahan gambut akan mengganggu semua fungsi ekosistem lahan gambut tersebut. Lahan gambut adalah lahan yang memiliki lapisan tanah kaya bahan organik (C-organik > 18%) dengan ketebalan 50 cm atau lebih. Bahan organik penyusun tanah gambut terbentuk dari sisa-sisa tanaman yang belum melapuk sempurna karena kondisi lingkungan jenuh air dan miskin hara (Agus, 2008; Sosiawan et al, 2018).

Keanekaragaman hayati di lahan gambut, disamping memiliki peranan ekologis juga memiliki peranan ekonomi dan sosial budaya bagi masyarakat. Biodiversitas yang besar tersebut merupakan potensi yang dapat digali dan dimanfaatkan lebih lanjut. Tumbuhan berkhasiat obat di Indonesia masih sangat minim informasi terutama tentang jenis-jenis tumbuhan berkhasiat obat terkait dengan kearifan lokal, penggunaan

dalam ramuan, bagian yang digunakan dan cara penggunaannya. Pemanfaatan berbasis kearifan lokal, fitokimia dan social ekonomi dari tumbuhan berkhasiat obat dapat digunakan sebagai informasi penting dalam proses budidaya tumbuhan berkhasiat obat untuk peningkatan produktivitas baik dari segi kualitas maupun kuantitas, serta rintisan untuk kemandirian obat berbasis tumbuhan berkhasiat obat. Informasi tersebut sangat mendukung program Sainifikasi Jamu karena program tersebut berbasis kepada kearifan lokal yang tercermin dari budaya masing-masing etnik sehingga program saintifikasi jamu ini dapat terus dikembangkan keseluruh fasilitas pelayanan kesehatan terutama di daerah Kalimantan Selatan (Radam et al, 2016).

Berbagai tumbuhan yang hidup di lahan gambut dapat juga digunakan sebagai obat tradisional. Salah satunya adalah kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.). Kelakai atau paku haruan merupakan tumbuhan lahan gambut yang merupakan tumbuhan paku-pakuan. Memanfaatkan kelakai adalah merupakan kearifan local yang telah ada sejak dulu. Masyarakat Dayak Kenyah memanfaatkan kelakai untuk penyembuhan anemia, demam dan penyakit kulit. Di Kalimantan Selatan, kelakai digunakan untuk mengobati demam dan penyakit infeksi. Sementara itu di Kalimantan tengah, ibu-ibu setelah melahirkan mengkonsumsi kelakai (Hatta, 2016; Indrayanti et al, 2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelakai mengandung anti oksidan untuk mencegah kerusakan pada penyakit cardiovascular dan implammatory. Ekstrak kelakai dapat menurunkan kadar cadmium, berpotensi menghambat produksi TNF-x (pada penderita malaria berat, dan mengurangi secara nyata kadar peroksida yang dapat menghilangkan penyakit peroxidative hepatitis. (Hatta, 2016).

Semua bagian tumbuhan kelakai mengandung berbagai senyawa yang berkhasiat sebagai obat, diantaranya adalah flavonoid, alkaloid, tannin dan fenol. Senyawa-senyawa tersebut memiliki khasiat sebagai antioksidan dan antibakteri. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat mengobati berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes, hipertensi dan hiperlipidemia. Sedangkan antibiotic dapat digunakan sebagai

penyembuh luka dan jerawat. Kelakai merupakan sayuran yang memiliki kadar zat besi yang tinggi. Sumber zat besi yang terdapat pada kelakai bahkan lebih tinggi dibandingkan dengan bayam merah per 100 g. kandungan besi pada bayam merah adalah 7,00 mg sedangkan kelakai 291,32 mg (Noorcahyati, 2012). Bagian kelakai baik, pucuk, daun muda, daun tua batang dan akar memiliki aktivitas sebagai antioksidan yang baik. Etnis banjar dan etnis Dayak memanfaatkan akar kelakai sebagai obat kuat. Saat ini, penggunaan kelakai oleh masyarakat Kalimantan Selatan hanya digunakan sebagai makanan yaitu diolah menjadi sayur. Sehingga pemanfaatannya sebagai obat sangat kurang. Padahal kelakai banyak tumbuh disekitar perumahan warga.

Saat ini, pengobatan dengan menggunakan tumbuhan dikenal dengan istilah herbal telah mendapat tempat di masyarakat. Terlebih lagi banyak penelitian ilmiah yang mendukung bukti empiris tersebut sebagai bukti ilmiah. Herbal tradisional umumnya masih dalam bentuk yang sederhana, dimana tumbuhan yang digunakan dengan cara merebus untuk kemudian diminum. Sebagian lagi diolah dengan cara menghaluskan bagian tumbuhan tersebut kemudian ditempelkan pada bagian yang sakit. Tanaman obat sangat bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia. Dalam dunia farmasi, tanaman obat merupakan sumber bahan baku obat tradisional maupun modern. Sekarang ini ada kecenderungan masyarakat untuk mengkonsumsi obat tradisional, karena adanya perubahan gaya hidup *back to nature* dan mahalnya obat-obatan modern yang membuat permintaan tanaman obat semakin tinggi, tidak hanya di Indonesia tetapi juga dunia. Tanaman obat sangat populer digunakan sebagai bahan baku obat tradisional dan jamu, serta produk turunan lainnya. Edukasi konsumen serta pengetahuan akan produk herbal tradisional masih sangat dibutuhkan oleh konsumen. Pemanfaatan tanaman obat ini semakin berkembang seiring dengan mulai berkembangnya produk. Tanaman obat tidak hanya dapat digunakan sebagai obat tradisional dan konsumsi rumah tangga, namun juga dapat dikembangkan dan diolah untuk berbagai macam kebutuhan, terutama jamu, obat-obatan, kosmetik, bahan untuk

industri makanan/minuman, dan lainnya (Kurniawati, 2021; Yulina, 2017).

Adanya perubahan pola pengobatan masyarakat ke obat-obat tradisional yang terbuat dari bahan alami menjadikan tanaman obat sangat populer digunakan sebagai bahan baku obat tradisional dan jamu, yang jika dikonsumsi akan meningkatkan system kekebalan tubuh (*immune system*), karena tanaman ini mempunyai sifat spesifik sebagai tanaman obat yang bersifat pencegahan (*preventif*) dan promotif melalui kandungan metabolit sekunder (Salim, 2017). Mengkonsumsi jamu tidak mempunyai sifat kuratif yang berarti menyembuhkan, namun lebih ke arah pencegahan dengan meningkatkan sistem kekebalan tubuh, sehingga lebih bermanfaat untuk sehat dan bukan untuk sembuh. Hal itu karena tanaman obat yang ada saat ini masih belum dikembangkan menjadi obat herbal, tetapi masih lebih untuk jamu (Mulyati et al, 2021). Permasalahan yang dihadapi mitra pengabdian di antaranya: 1) tidak optimalnya pemanfaatan kelakai; dan 2) minimnya pengetahuan terkait pembuatan obat tradisional.

Berdasarkan uraian permasalahan mitra, maka solusi yang ditawarkan bagi mitra kelompok ibu rumah tangga yang berada di RT 5 Kelurahan Landasan Ulin Utara adalah 1) mengenalkan manfaat kelakai; dan 2) memberikan penyuluhan dan pelatihan pembuatan obat tradisional kelakai pada partisipan. Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada partisipan terkait pemanfaatan kelakai sebagai salah satu kearifan local Kalimantan Selatan sebagai obat tradisional dalam bentuk produk jamu yang memiliki nilai ekonomi.

2. Metode Kegiatan

2.1. Lokasi Kegiatan dan Partisipan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 2 September 2022. Lokasi kegiatan Jalan Kurnia RT 5, Kelurahan Landasan Ulin Utara, Banjarbaru. Partisipan kegiatan ini adalah warga komplek RT 5 yang kebanyakan adalah para ibu-ibu rumah tangga berjumlah 17 orang. Kegiatan berlangsung dari

pukul 16.00 -18.00 WITA. Para partisipan dikumpulkan dirumah ketua RT.5 melalui undangan whats up.

2.2. Metode Kegiatan

Metode kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa penyuluhan dan pelatihan. Langkah kerja yang dilakukan dalam kegiatan ini antara lain, tahap persiapan, tahap pelaksanaan penyuluhan dan tahap pelatihan. Pada tahap persiapan, kegiatan meliputi formulasi rencana dan penyusunan materi yang meliputi modul pelatihan pembuatan obat tradisional kelakai, leaflet informasi tumbuhan kelakai serta kuisisioner sebagai umpan balik dari kegiatan. Pada tahap ini juga dipersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan seperti tumbuhan kelakai segar, simplisia daun kelakai, cangkang kapsul, blender, ayakan dan pengisi kapsul. Tahap penyuluhan bertujuan memberikan informasi terkait obat tradisional, manfaat kelakai, pengolahan simplisia dan pengolahan obat tradisional.

Pemberian informasi/penyuluhan dilakukan dengan cara ceramah kemudian dilanjutkan sesi diskusi yaitu tanya jawab. Media yang digunakan pada pemberian informasi ini adalah laptop dan LCD. Media ini digunakan untuk memperlancar jalannya penyampaian informasi yang akan diberikan kepada ibu-ibu partisipan. Pemberian penyuluhan disertai dengan memberikan pendampingan. Diskusi yang dilakukan adalah terkait dengan proses pengolahan simplisia kelakai. Kemudian dilanjutkan pelatihan pengolahan obat tradisional kelakai bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada ibu-ibu partisipan untuk membuat simplisia dan sediaan kapsul kelakai. Secara umum pelatihan dilakukan dalam tiga tahap yaitu (a) pembuatan simplisia (b) pelaksanaan pelatihan pembuatan kapsul daun kelakai menggunakan metode manual menggunakan alat pengisi kapsul dan (c) yaitu pengemasan.

Pembuatan simplisia dilakukan dengan tahapan yaitu pengumpulan tumbuhan kelakai yang dilakukan di sekitar kelurahan Landasan Ulin Utara, kemudian dilakukan sortasi kering untuk memisahkan bagian yang tidak dibutuhkan, selanjutnya dilakukan pencucian untuk

membersihkan tumbuhan kelakai dari pengotor. Kelakai yang telah dicuci kemudian di jemur pada ruang terbuka dengan cara diangin-anginkan, kemudian dilanjutkan dengan sortasi kering dengan tujuan memisahkan dari pengotor setelah pengeringan. Simplisia kelakai kemudian disimpan dalam wadah tertutup rapat. Simplisia kelakai tersebut kemudian dihaluskan untuk mendapatkan ukiran partikel yang diinginkan, agar memudahkan untuk memasukkan ke dalam kapsul. Selanjutnya kapsul tersebut dikemas dengan keterangan pada label kemasan.

2.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data berupa dokumentasi, observasi, dan survei kuisisioner. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung atau tidak langsung objek yang menjadi target untuk memperoleh data yang harus dikumpulkan dalam pengabdian dan berpartisipasi langsung di lapangan yang melibatkan seluruh indera. Data kepuasan partisipan dan pengetahuan partisipan dikumpulkan menggunakan kuisisioner yang dibagikan sebelum (pre test) dan setelah (post-test) kegiatan pengabdian. Kuisisioner berupa pertanyaan tertutup yang berisi pertanyaan terkait kepuasan partisipan terhadap kegiatan yang meliputi kepuasan dengan kegiatan pengabdian masyarakat, pelayanan anggota yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat; pelayanan anggota terhadap pertanyaan yang diajukan. Kemudian kuisisioner pengetahuan partisipan terdiri dari 18 item pertanyaan tertutup seputar materi yang dipaparkan yaitu obat tradisional dan kelakai. Tujuan kuisisioner ini adalah untuk menilai seberapa besar manfaat yang dapat dirasakan oleh partisipan dan mengetahui tingkat perubahan pengetahuan partisipan sebelum dan sesudah diberikan penjelasan pada tahap penyuluhan. Selain pengisian kuisisioner, juga dilakukan pencatatan dan mengevaluasi kendala-kendala yang di hadapi oleh peserta selama kegiatan pelaksanaan program berlangsung, sehingga dapat mengetahui kendala dan solusi yang dilakukan untuk menyelesaikannya.

2.4. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menghitung respons jawaban dari seluruh peserta. Data yang diperoleh berupa persentase kepuasan dan pengetahuan partisipan untuk masing-masing item pertanyaan dan persentase perubahan pengetahuan masyarakat sebelum pemaparan dan setelah pemaparan materi. Perhitungan dilakukan sesuai dengan jumlah partisipan yang mengikuti kegiatan ini.

2.5. Analisa Data

Data yang didapat tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tingkat kepuasan partisipan terhadap kegiatan sebagai verifikasi akhir. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif. Data kualitatif merupakan data yang dijabarkan dan dijelaskan dalam bentuk kalimat dan dideskripsikan. Analisis data deskriptif bertujuan untuk mengungkap makna data penelitian dengan cara mengumpulkan data menurut kategori tertentu, di antaranya tingkat kepuasan masyarakat yang dilayani, perubahan sikap pengetahuan dan keterampilan, keberlanjutan program, terciptanya keberdayaan sumber belajar, teratasinya masalah sosial atau rekomendasi kebijakan yang dapat digunakan. Hasil yang diperoleh tersebut adalah evaluasi untuk keberlanjutan program pengabdian ini yaitu pembudidayaan tumbuhan kelakai di Kelurahan Landasan Ulin Utara sehingga dapat meningkatkan kearifan local masyarakat untuk memanfaatkan kelakai sebagai sumber bahan baku obat tradisional dan menjadi solusi untuk kegiatan usaha ibu-ibu partisipan di Kelurahan Landasan Ulin Utara yaitu menciptakan produk obat tradisional yang memiliki izin edar dari BPOM.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Kondisi geografis dan sosiodemografi Kelurahan Landasan Ulin Utara

Secara geografis Kelurahan Landasan Ulin Utara berbatasan dengan Desa Penggalaman Kecamatan Martapura disebelah Utara, Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Landasan Ulin Tengah Kecamatan Liang Anggang, Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Syamsudin

Noor Kecamatan. Landasan Ulin, Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Landasan Ulin Barat Kecamatan Liang Anggang. Kelurahan Landasan ulin memiliki luas 23, 86 Km². Landasan Ulin Utara merupakan salah satu lokasi lahan gambut yang cukup luas yang ada di Kalimantan Selatan. Lahan gambut adalah lahan yang memiliki lapisan tanah kaya bahan organik (C-organik > 18%) dengan ketebalan 50 cm atau lebih. Bahan organik penyusun tanah gambut terbentuk dari sisa-sisa tanaman yang belum melapuk sempurna karena kondisi lingkungan jenuh air dan miskin hara (Agus, 2008). Penduduk Kelurahan Landasan Ulin Utara sebagian besar berprofesi sebagai petani sayur. Jumlah petani di landasan ulin utara yaitu 1.033 orang yang terdiri dari 790 orang laki-laki dan 243 orang perempuan. Dari jumlah tersebut diketahui mayoritas penduduk Kelurahan Landasan Ulin Utara bekerja sebagai petani, Berlatar belakang pertanian Kelurahan Landasan Ulin Utara dikenal sebagai sentra agro sayurnya Kalimantan Selatan. Dari 1.652 keluarga terdapat 472 keluarga yang memiliki tanah pertanian, dan yang tidak memiliki lahan pertanian sebanyak 996 keluarga (Profil Kelurahan Landasan Ulin Utara, 2018). Lahan pertanian yang mereka garap adalah berupa lahan gambut.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Banjarbaru nomor 13 tahun 2014, Kota Banjarbaru memiliki kawasan hutan lindung dengan luas total kurang lebih 2.250 hektar terbagi menjadi Blok I seluas 960 hektar terletak di Kecamatan Liang Anggang Kelurahan Landasan Ulin Utara dan Kelurahan Landasan Ulin Barat. Diantara hutan lindung tersebut adalah kawasan hutan lindung Landasan Ulin Utara, yang mana kawasan hutuan lindung ini sangat diperlukan mengingat fungsinya sebagai daerah resapan air sehingga mencegah banjir, mengurangi erosi dan memelihara kesuburan tanah. Meskipun berstatus kawasan hutan lindung fakta di lapangan menunjukkan bahwa telah terjadi penggunaan lahan tersebut, baik yang dikuasai masyarakat maupun pemerintah (Agustina, 2020; Suyanto, 2021). Sebagian masyarakat yang melakukan pengelolaan lahan di kawasan hutan lindung di Kelurahan Landasan Ulin Utara khususnya memanfaatkan lahan sebagai

lahan agroforestri dan membentuk sebuah kelompok tani.

Secara latar belakang ekonomi, anggota kelompok tani Masyarakat Peduli Gambut merupakan masyarakat yang mayoritas tidak memiliki lahan secara pribadi karena merupakan penduduk pendatang, keinginan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, dan tingginya angka pengangguran. Berdasarkan survey statistik Kota Banjarbaru tahun 2016, angka pengangguran di Kota Banjarbaru pada penduduk usia kerja sebanyak 3,67 % (Statistik Kota Banjarbaru, 2016). Tingginya angka pengangguran di Kota Banjarbaru ini bagian di dalamnya ialah masyarakat Kelurahan Landasan Ulin Utara. Minimnya lahan garapan yang disebabkan karena lahan pertanian yang berubah menjadi perumahan merupakan salah satu faktor yang mendorong masyarakat memanfaatkan lahan hutan lindung untuk bercocok tanam guna memenuhi kebutuhan sehari-hari. (Agustina, 2020). Sebagian lahan gambut yang belum tergarap banyak ditumbuhi oleh vegetasi gambut yaitu kelakai, galem, karamunting dan galem. Kelakai merupakan tumbuhan paku-pakuan yang tumbuh subur dengan luas 15.450 k/ha dengan % indeks nilai penting (INP) 84,2%. Tumbuhan yang mendominasi tingkat pertumbuhan semai dan atau tumbuhan bawak/semak belukar pada tapak yang diteliti adalah kelakai. Selama ini kelakai hanya dianggap sebagai gulma dan dijadikan sebagai pellet ternak. Kelakai mendominasi vegetasi lahan gambut di Landasan Ulin Utara. Pemanfaatan kelakai sebagai obat tradisional masih kurang. Padahal dengan memanfaatkan kelakai tersebut sebagai obat tradisional dapat membantu perekonomian masyarakat yang tidak memiliki lahan pertanian untuk dapat membentuk kegiatan usaha jamu tradisional.

3.2 Penyuluhan kelakai sebagai obat tradisional

Penyuluhan dilakukan di rumah Ketua RT. 05 Jalan Kurnia, Kelurahan Landasan Ulin Utara. Partisipan kegiatan ini adalah kelompok ibu rumah tangga. Penyuluhan dilakukan oleh tim dosen. Pemilihan partisipan tersebut sebagai sasaran pemberdayaan dan pengembangan obat tradisional kelakai karena merupakan suatu komunitas dalam melakukan gerakan masyarakat yang lahir karena

kebutuhan masyarakat. Pendidikan kewirausahaan masyarakat dengan melakukan kegiatan keterampilan bertujuan untuk membuka usaha kecil, sehingga masyarakat dapat membuka peluang pekerjaan yang dapat memberi nilai tambah bagi daerah tersebut, selain itu pendidikan kewirausahaan masyarakat bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kelompok-kelompok agar keterampilan dan pengetahuan meningkat (Sulasno dkk, 2019). Penyuluhan dilakukan untuk menambah pengetahuan dan menyelaraskan pemahaman partisipan dalam pemanfaatan kelakai sebagai kearifan lokal Kalimantan Selatan. Kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan pengembangan inovasi alternatif produk obat tradisional dengan memanfaatkan bahan baku lokal berupa kelakai yang berkualitas sebagai salah satu potensi kelurahan Landasan Ulin Utara, sehingga diharapkan dapat dijadikan sebagai produk unggulan sekaligus sentra usaha pembuatan obat tradisional kelakai.

Penyuluhan dilakukan dengan memberikan pemaparan materi terkait pengertian obat tradisional dan pemanfaatan kelakai sebagai obat tradisional (Gambar 1). Para partisipan yang berhadir belum banyak yang memperoleh penyuluhan dengan tema obat tradisional, hanya sebanyak 17,64% partisipan saja yang pernah mendapatkan materi tersebut sedangkan sisanya belum pernah mendapatkan materi tersebut. Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut, yang secara turun-temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan. Jamu adalah salah satu bentuk obat tradisional. Obat tradisional terbagi menjadi tiga golongan yaitu jamu, obat herbal terstandar dan fitofarmaka (Sidoretno dkk, 2018).

Obat herbal terstandar adalah obat tradisional yang telah melalui uji pra klinik sedangkan pada obat fitofarmaka telah diuji secara klinis (Sudradjat, 2016). Pemanfaatan kelakai sebagai obat tradisional dalam bentuk jamu adalah langkah awal agar dapat menjadi obat fitofarmaka. Obat fitofarmaka di Indonesia sendiri hanya sedikit yang beredar di pasaran. Tentunya ini menjadi

peluang agar kelakai dapat menjadi obat fitofarmaka yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Kriteria obat tradisional sendiri diantaranya adalah harus aman, berkhasiat dan terbukti secara empiris telah digunakan selama tiga generasi.

Kelakai adalah tumbuhan paku-pakuan yang mendominasi vegetasi lahan gambut di Kelurahan Landasan Ulin Utara. Jumlahnya yang banyak tidak serta merta dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar. Ibu-ibu sekitaran kelurahan hanya memanfaatkan kelakai sebagai makanan yaitu dibuat menjadi sayur. Padahal secara empiris, orang Dayak menggunakan daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd.) untuk bedak wajah (Syamsul dkk, 2019). Studi empiris dari daun dan batang Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd.) muda digunakan oleh masyarakat suku Dayak sebagai suplemen penambah darah, obat awet muda, penambah ASI pada ibu menyusui, obat tekanan darah tinggi, pereda demam dan mengobati sakit kulit seperti gatal dan alergi (Syamsul dkk., 2019). Masyarakat Dayak asli percaya bahwa akar kelakai memiliki khasiat sebagai obat afrodisiaka (Fahruni, dkk, 2018).



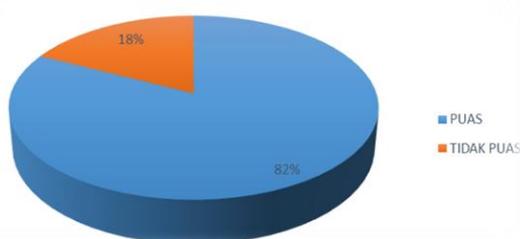
Gambar 1. Penyuluhan pemanfaatan kelakai sebagai obat tradisional

Kandungan tumbuhan kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd.) adalah alkaloid, flavonoid, fenol, saponin, terpenoid, glikosida dan tannin (Arullappan dkk, 2017; Syamsul dkk, 2019). Irawan dkk (2006), menyebutkan bahwa kandungan kelakai adalah mineral seperti Ca, Mg, Fe dan Cu. Hampir semua bagian tumbuhan dapat dipergunakan sebagai obat. Kelakai memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC₅₀ adalah 19,06 ppm (Adawiyah, 2018). Kelakai juga berpotensi meningkatkan daya tahan tubuh karena aktivitas antioksidan yang dihasilkannya sangat tinggi (Restapaty, 2021). Antioksidan adalah senyawa yang dapat digunakan untuk penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus, hipertensi, dan kolesterol. Namun sayangnya seribu manfaat kelakai ini belum banyak diketahui oleh partisipan.

Pada akhir sosialisasi dilakukan diskusi dengan para partisipan, partisipan sangat antusias sekali dalam berdiskusi dengan melontarkan beberapa pertanyaan. Kegiatan penyuluhan pemanfaatan kelakai sebagai obat tradisional mendapat respon yang positif dari ibu-ibu RT. 5 Kelurahan Landasan Ulin Utara. Peserta yang hadir dalam kegiatan penyuluhan ini secara antusias mengikuti jalannya kegiatan serta aktif berdiskusi pada sesi tanya jawab. Partisipan juga memiliki keingintahuan yang tinggi mengenai kelakai sebagai obat tradisional. Beberapa diantaranya menanyakan mengenai suhu proses pembuatan simplisia, kegunaan kelakai sebagai kosmetik, bagian bagian kelakai yang berkhasiat sebagai obat dan masih banyak lagi. Ini membuktikan bahwa partisipan sangat antusias sekali untuk mengembangkan kelakai sebagai produk obat maupun kosmetik.

Berdasarkan hasil kuisiner pada Tabel 1 terkait pengetahuan partisipan mengenai obat tradisional dan kelakai yang dibagikan sebelum penyuluhan terdapat peningkatan pengetahuan ibu-ibu partisipan setelah penyuluhan yaitu sebesar 68%. Dari hasil kuisiner diketahui bahwa partisipan sebanyak 23,53% partisipan belum mengetahui obat tradisional dan sebanyak 76,47% partisipan mengetahui kelakai namun hanya 52,94% yang memanfaatkan kelakai baik sebagai sayur. Sebanyak 64,70% partisipan mengetahui

manfaat kelakai dan hanya 11,76% saja partisipan yang mengetahui kelakai dapat digunakan sebagai obat dan kosmetik serta 76,48% partisipan belum mengetahui bahwa semua bagian kelakai dapat digunakan sebagai obat. Selain perubahan sikap pengetahuan partisipan, kita juga menilai tingkat kepuasan atas kebermanfaatan penyuluhan ini, dimana sebanyak 82,35% merasa puas atas penyuluhan ini dan sisanya yaitu 17,65% (Gambar 2). Sebagian besar peserta telah memahami materi yang disampaikan dan merasa tertarik untuk menerapkan pembuatan obat tradisional kelakai dan yang lainnya merasa belum memahami dengan baik cara membuat obat tradisional kelakai.



Gambar 2. Diagram kepuasan partisipan terhadap pelatihan pemanfaatan kelakai sebagai obat tradisional

3.3. Pembuatan simplisia dan obat tradisional kapsul kelakai

Kegiatan pembuatan simplisia ini melibatkan tim dosen dan mahasiswa sebagai pelaksana kegiatan. Pada sesi ini ibu-ibu partisipan berpraktik untuk melakukan pembuatan simplisia. Bahan baku pembuatan jamu tradisional disebut sebagai simplisia. Simplisia yang digunakan dalam proses pembuatan jamu kapsul kelakai adalah bagian daun dalam bentuk kering. Pembuatan simplisia dilakukan untuk memberikan keterampilan kepada partisipan untuk membuat simplisia yang baik dan benar. Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dikatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan. Tujuan dari pembuatan simplisia memperpanjang umur simpan bahan baku tanpa mengurangi kualitasnya sehingga kontinuitas produksi terjamin (Adiwisstra, 2014). Ibu-ibu partisipan mengaku pernah membuat tumbuhan obat yang dikeringkan seperti jahe, namun tidak mengetahui simplisia. Dalam hal ini perlu

dijelaskan pengetahuan mengenai pengolahan simplisia yang baik dan benar seperti pada Gambar 3. Kualitas bahan baku/simplisia kelakai akan sangat menentukan kualitas jamu yang dihasilkan. Kualitas simplisia dipengaruhi oleh kualitas bahan baku, proses pembuatan dan penyimpanan. Adapun proses yang dilakukan terhadap bahan baku/simplisia kelakai adalah sebagai berikut:

a. Pengumpulan bahan baku

Pengumpulan bahan baku merupakan factor penting dalam menjamin kualitas simplisia yang dihasilkan. Pengumpulan bahan baku ini meliputi bagian tumbuhan yang ingin digunakan, waktu pemanenan dan umur tanaman yang diambil. Umur tumbuhan sangat mempengaruhi kandungan senyawa maupun nutrisi pada tumbuhan tersebut. Tumbuhan yang terlalu muda dipanen, memiliki kandungan nutrisi maupun senyawa aktif yang lebih rendah dibandingkan dengan tumbuhan yang dipanen pada umur yang tepat. Pada pembuatan simplisia kelakai ini, bagian tumbuhan kelakai yang digunakan adalah daun kelakai yang berwarna hijau dengan umur tidak yang tidak terlalu tua. Karena pada daun tersebut, kandungan senyawa aktif telah maksimal berproduksi (Wahyuni, 2012)

b. Sortasi basah dan pencucian

Sortasi basah dapat dilakukan bersama proses pencucian bahan baku. Pencucian bertujuan untuk membersihkan pengotor yang melekat pada daun kelakai, agar tidak menjadi kontaminan pada simplisia. Air yang digunakan harus tidak mencemari daun kelakai. Pencucian dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu perendaman dalam waktu yang singkat, pencucian dengan air mengalir dan pencucian bertingkat.

c. Pengubahan bentuk

Pengubahan bentuk atau melakukan perajangan dilakukan untuk memperluas permukaan bahan baku untuk mempercepat proses pengeringan dan penyerbukan.

d. Pengeringan

Pengeringan merupakan tahapan yang penting dalam pembuatan simplisia karena proses pengeringan berpengaruh terhadap kualitas dan lama penyimpanannya. Pengeringan dilakukan

sampai batas kadar air yang terbaik sekitar 8 – 10 % untuk menjaga stabilitas simplisia. Pengeringan dilakukan menggunakan sinar matahari. Lama pengeringan sinar matahari langsung ditentukan oleh kondisi cuaca. Pengeringan dibawah sinar matahari langsung yang dilakukan dipilih dengan pertimbangan lebih efektif dan efisien. Daun hanya memerlukan waktu pengeringan satu hari tanpa mengeluarkan biaya listrik untuk pengeringan sehingga dapat menekan biaya produksi (Putri, 2013). Selain itu, dari segi senyawa aktif, kandungan metabolit sekunder pada daun kelakai tetap pada batas optimum. Untuk menjaga sanitasi dan mengurangi pencemaran yang masuk pada simplisia, proses pengeringan dialasi oleh nampun ayaman bambu. Lantai pengeringan selalu dalam kondisi bersih. Namun apabila kondisi cuaca yang tidak memungkinkan, pengeringan dilakukan menggunakan oven dengan suhu 50°C agar kandungan zat aktif pada simplisia tidak rusak.

f. Sortasi kering

Setelah proses pengeringan, dilakukan sortasi terhadap simplisia daun kelakai sebelum disimpan. Proses sortasi secara manual saat pengumpulan bahan dari lantai penjemuran. Daun kelakai yang akan dimasukkan kedalam plastik kemasan disortir dan dipisahkan dari kotoran yang masih terikut, cemar - cemar fisik (benda asing) pada bahan seperti kotoran atau jenis simplisia daun lain yang tercampur.



Gambar 3. Proses pembuatan simplisia kelakai

3.4. Pelatihan pembuatan kapsul kelakai

Proses pembuatan jamu sediaan kapsul kelakai (Gambar 4) meliputi proses yaitu penyerbukan/penggilingan, bahan baku obat tradisional sediaan kapsul dapat berupa ekstrak kering atau tepung. Pada kegiatan ini, penyerbukan dilakukan dengan proses penghalusan

menggunakan blender. Bubuk yang didapat kemudian diayak untuk mendapatkan ukuran serbuk yang diinginkan yaitu setara dengan 80 mesh (0,177 mm). Proses pengayakan/penyaringan dilakukan untuk menyeragamkan derajat kehalusan yang memenuhi syarat, juga digunakan untuk memisahkan bahan dengan kotoran sehingga hasil tepung yang didapat berasal benar-benar tersaring lembut dan bagian tanaman yang kasar (dapat berupa dinding sel) tidak terikut. Proses penyerbukan bertujuan untuk menurunkan ukuran atau menghaluskan simplisia agar terjadi keseragaman ukuran yang sangat mempengaruhi difusi zat aktif. Proses pengkapsulan dilakukan secara manual menggunakan alat pengisi kapsul. Dengan pengkapsulan, masa simpan obat lebih tahan lama, higienis, dan lebih aman karena terlindungi oleh cangkang kapsul. Tujuan menggunakan sediaan kapsul pada obat tradisional kelakai adalah untuk menutupi rasa dan bau yang ditimbulkan dari serbuk kelakai sehingga memberikan kenyamanan bagi penggunaannya.



Gambar 4. Proses pembuatan kapsul kelakai



Gambar 5. Pelatihan pembuatan kapsul kelakai oleh partisipan

Serbuk kelakai yang telah dikapsulkan telah terukur dosisnya sehingga sangat tepat digunakan dalam pengobatan. Kapsul yang digunakan dalam pembuatan obat tradisional kelakai ini ukuran 0 yaitu dapat memuat 300-500 mg serbuk daun kelakai. Setelah dilakukan pengisian, kemudian dilakukan pengemasan. Pengemasan bertujuan untuk melindungi produk dari kerusakan dan benturan dari luar yang dapat mengakibatkan

turunnya kualitas obat tradisional. Cangkang kapsul merupakan salah satu kemasan primer yang langsung menempel pada produk. Namun kapsul tersebut masih perlu dilakukan pengemasan sekunder dan tersier. Kapsul yang telah berisi serbuk kelakai dimasukan kedalam botol dan diberi tambahan silica gel. Silica gel berfungsi untuk menyerap kadar air yang masuk ke dalam botol setelah produk sampai tangan konsumen dan tutup botol terbuka. Label pada botol bertujuan untuk memberikan informasi komposisi, manfaat dan

cara pemakaian produk obat tradisional serta sebagai identifikasi produk. Tutup botol menggunakan penutup *flip-top* yang dilengkapi dengan pengunci sehingga produk tertutup rapat sebelum sampai ke tangan konsumen. Dalam kondisi kemasan seperti ini, produk dapat disimpan dalam waktu yang lama. Kemasan tersier produk berupa kemasan kardus kertas yang melindungi botol. Kemasan dilengkapi label penjelasan produk secara lebih terinci. Pelatihan pembuatan kapsul kelakai dapat dilihat pada Gambar 5.

Tabel 1. Kuisisioner pengetahuan partisipan terhadap obat tradisional dan kelakai

No	Pertanyaan	Jawaban Ya	
		Sebelum	Sesudah
1	Apakah anda mengetahui obat tradisional?	76,47	100
2	Apakah anda mengetahui obat tradisional berasal dari tumbuh-tumbuhan?	70,58	100
3	Apakah anda mengetahui berbagai macam tumbuhan untuk obat tradisional ?	58,82	100
4	Apakah anda pernah menggunakan tumbuhan obat untuk pengobatan dan memelihara kesehatan ?	76,47	94,11
5	Menurut anda, apakah efek obat kimia/modern itu lebih baik dari obat herbal?	35,29	52,94
6	Apakah anda merasakan reaksi positif setelah mengonsumsi obat herbal?	70,58	100
7	Setujukah anda, jika saya berpendapat bahwa obat herbal lebih memiliki pengaruh positif terhadap kesehatan	94,11	100
8	Apakah anda mengetahui efek samping obat kimia bagi kesehatan	52,94	70,58
9	Apakah anda mengetahui khasiat dari obat tradisional?	52,94	94,11
10	Apakah anda mengetahui kelakai?	76,47	94, 11
11	Apakah anda pernah memanfaatkan kelakai?	52,94	94,11
12	Apakah anda mengetahui manfaat kelakai?	64,70	94,11
13	Apakah anda mengetahui kelakai sebagai pelancar asi?	58,82	94,11
14	Apakah anda mengetahui kelakai sebagai penambah darah?	64,70	94,11
15	Apakah anda mengetahui kelakai dapat digunakan sebagai obat dan kosmetik?	11,76	82,35
16	Apakah anda mengetahui semua bagian tumbuhan kelakai dapat digunakan sebagai obat ?	23,52	82,35
17	Apakah anda tahu tempat tumbuh kelakai?	76,47	100
18	Apakah anda tahu kelakai dapat digunakan sebagai obat tradisional?	52,94	94,11

4. Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini secara keseluruhan dapat disimpulkan telah berjalan dengan baik, antusiasme partisipan kegiatan ini sangat tinggi, serta adanya peningkatan pengetahuan terkait pemanfaatan kelakai sebagai obat tradisional (dilihat dari hasil kuisisioner sebelum dan sesudah kegiatan) yaitu sebanyak 68% dan sebanyak 82,35% partisipan mendapatkan manfaat dari kegiatan penyuluhan dan pelatihan tentang obat tradisional.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada para bapak ketua RT.5 dan ibu-ibu partisipan sehingga kegiatan pengabdian ini dengan baik dan lancar. Penulis juga mengucapkan terimakasih Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat kepada Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari dan yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini.

Referensi

Adawiyah, R., & Rizki, M. I. (2018). Antioxidant activity of ethanolic extract of Kalakai root (*Stenochlaena palustris* Bedd) from Central Kalimantan. *Jurnal Pharmascience*, 5(1).

- Adiwisastra, N. G. (2014). Pengujian Aktivitas Antioksidan Dan Penetapan Kadar Klorofil Total Pada Ekstrak Daun Suji (*Pleomele Angustifolia* Roxb.) Dan Functional Edible Film (Doctoral dissertation, Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung (UNISBA)).
- Agus, F. dan I.G. M. Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor, Indonesia.
- Agusta, Andria. 2015. Indonesia Miliki 7.500 Tanaman Obat. *Republika*, Edisi 28 Mei 2015. Hal: 28. <http://Lipi.Go.Id/Berita/Single/Indonesia-Miliki-7500-Tanaman-Obat/11540>
- Agustina, L. S., Fauzi, H., & Hafizianor, H. (2020). Pemetaan Sosial Dan Identifikasi Pengelolaan Lahan Oleh Masyarakat Di Kawasan Hutan Lindung Liang Anggang Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae*, 3(2), 274-285.
- Anonim. 2020. Rencana Strategis Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati Tahun 2020-2024. Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam Dan Ekosistem, Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati, Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan,
- Arullappan S, Sawai S, Chee LA, Mahandan M, Shanmugavelan R (2017) Phytochemical screening and evaluation of cytotoxic effect and antioxidant activity of fractions isolated from *Stenochlaena palustris* (Burm.f.) Bedd. leaves. *Indian J Pharm Educ Res* 51: s735-s740. doi: 10.5530/ij per.51.4s. 1"06
- Fahrni, F., Handayani, R., & Novaryatiin, S. (2018). Potensi tumbuhan kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F.) Bedd.) asal Kalimantan Tengah sebagai afrodisiaka. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 3(2), 144-153.
- Hatta, G. M. (2016). Lahan Basah, Kearifan Lokal, Dan Teknologi.
- 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.
- Irawan, D., Wijaya, C. H., Limin, S. H., Hashidoko, Y., Osaki, M., & Kulu, I. P. (2006). Ethnobotanical study and nutrient potency of local traditional vegetables in Central Kalimantan. *Tropics*, 15(41), 44L-448.
- Kurniawati, D., & Yuwindry, I. (2021). Studi Farmakovigilans Obat Herbal Di Kota Banjarmasin Dengan Metode Naranjo. *Journal Pharmaceutical Care and Sciences*, 2(1), 23-35.
- Kusmana, C., & Hikmat, A. (2015). Keanekaragaman hayati flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 5(2), 187-187.
- Mulyati, S., Ardiyanto, J., & Rusyadi, L. (2021). Pengembangan Kemitraan Desa Binaan Melalui Pengembangan Kampung Tematik Jahe-Temulawak di Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *KANGMAS: Karya Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 265-273.
- Noorcahyati, 2012. Tumbuhan Berkhasiat Obat Asli Etnis Kalimantan. Balai Penelitian Teknologi Konservasisumber Daya Alam. Balikpapan.
- Putri, R. R. (2013). Proses pembuatan jamu sediaan kapsul dari ekstraksi sambiloto (*andrographis paniculata* (burm. f.) ness) di cv. herbaltama persada Yogyakarta.
- Radam, R., Soendjoto, M. A., Prihatiningtyas, E., Rahmadi, A., & Rezekiah, A. A. (2016). Spesies Tumbuhan Yang Dimanfaatkan Dalam Pengobatan Oleh Tiga Etnis Di Kabupaten Tanah Bumbukalimantan Selatan. *Research Report*, 81-93.
- Restapaty, R., Forestryana, D., Ramadhan, H., Saputri, R., Rahmatullah, S. W., & Fitriah, R. (2021). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Kalakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F) Bedd.) sebagai Antioksidan Alami pada Kelompok Ibu-Ibu PKK di Kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka, Banjarbaru. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(6), 642-648.

- Salim, Z., & Munadi, E. 2017. Tanaman Obat. Badan Pengkajian Dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia
- Sidoretno, W. M., & Rz, I. O. (2018). Edukasi Bahaya Bahan Kimia Obat Yang Terdapat Didalam Obat Tradisional. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 1(2), 177-123.
- Sosiawan, H., Kartiwa, B., Nugroho, W. T., & Syahbuddin, H. (2018). Variasi temporal dan spasialtinggi muka air tanah gambut lokasi demplot ICCTF jabiren Kalimantan Tengah. *Jurnal Tanah Dan Air (Soil and Water Journal)*, 14(2), 68-82.
- Sudradjat, S. E. (2016). Mengenal berbagai obat herbal dan penggunaannya. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 22(60), 62-71.
- Sulasno, S., Sumiati, S., Suryaman, S., & Suherman, S. (2019). Peningkatan Kemandirian Masyarakat Melalui Kewirausahaan Umkm Berbasis Kekayaan Intelektual (Ki) Di Kelurahan Kasuyatan. *Bantenese: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 109-117.
- Suyanto, Y. N. (2021, April). Zonasi Tinggi Muka Air Gambut Di Kawasan Hutan Lindung Liang Anggang Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah (Vol. 6, No. 2)*.
- Syamsul, E. S., Hakim, Y. Y., & Nurhasnawati, H. (2019). Penetapan kadar flavonoid ekstrak daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F.) Bedd.) dengan metode spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(1), 11-20.
- Wahyuni, K. F. (2012). Pembuatan Jamu Godhog Asam Urat Di Merapi Farma Herbal Yogyakarta.
- Yulina, I. K. (2017). Back to Nature: Kemajuan atau kemunduran. *Mangifera Edu*, 2(1), 20-31.

URL artikel: <https://wpcpublisher.com/jurnal/index.php/jurnalpengmas/article/view/423>