



## Assistance in identifying and cultivating medicinal plant to prepare herbal tourism in Cisantana Village, Kuningan District

Wawang Anwarudin✉, Nur Azizah, Azmi Darotulmutmainnah, Ahmad Wildhan Wisnu Wardaya, Diah Ayu Puspita, Fathya Rayhan Alfara  
STIKes Muhammadiyah Kuningan, Kuningan, Indonesia

✉ [wawanganwar999@gmail.com](mailto:wawanganwar999@gmail.com)

 <https://doi.org/10.31603/ce.10606>

### Abstract

Cisantana Village is endowed with abundant natural resources due to its geographical location on the slopes of Mount Ciremai, making it a potential tourist village. However, this potential has not been optimally utilized due to the lack of proper management of the village's land resources. Therefore, providing assistance in identifying and cultivating medicinal plants has emerged as a viable solution to prepare Cisantana as a Herbal Tourism destination. This community service activity aimed to disseminate information about medicinal plants identified through exploration and expeditions in Cisantana Village, and to enhance participants' skills in cultivating these valuable plants. The participants in this activity were members of the Dahlia Integrated Health Post Working Group and the Cisantana Village Government. The results of the activity revealed that there are 26 types of herbal plants in Cisantana Village. Furthermore, there was an increase in public understanding of the benefits of medicinal plants, from 65% to 80%, and an increase in understanding of how to cultivate medicinal plants, from 70% to 85%.

**Keywords:** Cultivation assistance; Herbal plant; Identification of medicinal plants

## *Pendampingan identifikasi dan budidaya tanaman obat guna mempersiapkan wisata herbal di Desa Cisantana, Kabupaten Kuningan*

### Abstrak

Desa Cisantana memiliki sumber daya alam yang melimpah dikarenakan letak geografisnya berada di lereng Gunung Ciremai sehingga berpotensi menjadi Desa Wisata. Potensi yang ada belum berjalan secara optimal karena pengelolaan lahan desa yang ada belum dilakukan dengan baik. Oleh karena itu, kegiatan pendampingan identifikasi dan budidaya tanaman herbal menjadi salah satu solusi untuk mempersiapkan destinasi Wisata Herbal Cisantana. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai tanaman berkhasiat obat hasil eksplorasi dan ekspedisi di Desa Cisantana serta meningkatkan kemampuan peserta dalam membudidayakan tanaman berkhasiat obat. Peserta kegiatan ini adalah anggota POKJA Posyandu Dahlia dan Pemerintahan Desa Cisantana. Berdasarkan hasil kegiatan, diperoleh informasi bahwa terdapat 26 jenis tanaman herbal di Desa Cisantana. Lebih lanjut, terjadi peningkatan pemahaman masyarakat terhadap manfaat jenis tanaman obat dari 65% menjadi 80% dan peningkatan pemahaman pada cara budidaya tanaman obat dari 70% menjadi 85%.

**Kata Kunci:** Pendampingan budidaya; Tanaman herbal; Identifikasi tanaman obat

Contributions to  
SDGs

1  
NO  
POVERTY



8  
DECENT WORK AND  
ECONOMIC GROWTH



# 1. Pendahuluan

---

Desa Cisantana merupakan adalah salah satu desa yang kaya akan sumber daya alamnya, air bersih dan ladang pertanian yang luas, hal ini dikarenakan letak geografis Desa Cisantana berada di bawah kaki Gunung Ciremai. Desa Cisantana dikenal juga sebagai desa agraris, mempunyai potensi alam yang cukup prospektif bagi pengembangan perekonomian Desa Cisantana. Perekonomian di Desa Cisantana masih mengandalkan pada sektor pertanian dan peternakan sebagai basis dan penggerak roda perekonomian wilayah. Pertanian sebagai sektor unggulan sampai saat ini masih dominan dan strategis bagi membangun perekonomian. Selain itu, Desa Cisantana mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai desa wisata, tetapi dalam pengembangannya masih kurang optimal dalam memanfaatkan potensi desa yang dimiliki.

Beberapa hasil analisis yang berkaitan dengan permasalahan di Desa Cisantana, yaitu atraksi wisata masih sedikit, belum memiliki destinasi wisata berbasis tanaman obat serta masih ada lahan desa yang kurang produktif sehingga dapat dimanfaatkan sebagai wisata berbasis tanaman herbal sebagai ciri khas dan mendukung kemandirian obat tradisional. Hal ini didasarkan pada tantangan yang dihadapi oleh industri bahan obat alam bahwa ketersediaan bahan baku bahan alam masih sekitar 25% dari total kebutuhan, kuantitas pasokan bahan baku obat alam belum terpenuhi secara konsisten, belum masif dibudidayakannya tanaman herbal dan keterbatasan teknologi pengolahannya.

Pemanfaatan tanaman berkhasiat obat dapat dijadikan sebagai solusi dalam menyelesaikan masalah kesehatan yang dihadapi oleh masyarakat, baik pencegahan, peningkatan derajat kesehatan, pengobatan maupun rehabilitasi (Alipin et al., 2022; Hamiyati & Laratmase, 2021). Hal tersebut dikarenakan tanaman berkhasiat obat memiliki zat aktif yang dapat dimanfaatkan sebagai penyembuhan berbagai penyakit (Yassir & Asnah, 2019). Obat dari alam dikenal relatif lebih aman digunakan jika digunakan dengan benar dan tepat. Namun jika sebaliknya, penggunaan yang keliru dapat berdampak buruk bagi penggunaannya (Ismiyati et al., 2023).

Beberapa penelitian tentang tanaman berkhasiat obat telah dilakukan diantaranya kandungan polifenol dan antosianin yang tinggi pada buah anggur dapat dimanfaatkan sebagai anti kolesterol dengan memodulasi metabolisme lipid dan menghambat oksidasi LDL (Parwenty et al., 2023). Kandungan flavonoid pada ciplukan memiliki fungsi sebagai antioksidan dan secara efektif mampu menurunkan kadar glukosa darah (Sari et al., 2023). Jahe memiliki aktivitas biologi seperti antioksidan, anti-inflamasi, anti-mikroba, anti kanker (Liu et al., 2019; Mao et al., 2019). Selain itu, jahe juga memiliki potensi mencegah dan mengobati berbagai penyakit, seperti gangguan degeneratif, gangguan pencernaan, gangguan kardiovaskular, muntah dan diabetes melitus (Mashadi et al., 2013). Salah satu keunggulan dari penggunaan tanaman berkhasiat obat menjadi bahan baku obat, yaitu minimnya efek samping yang ditimbulkan dibandingkan obat kimia (Marjoni et al., 2023).

Berdasarkan hal tersebut, dalam mempersiapkan eksistensi destinasi Wisata Herbal Cisantana, maka perlu dilakukan terlebih dahulu pendampingan identifikasi dan budidaya tanaman berkhasiat obat kepada anggota POKJA Posyandu Dahlia dan perangkat desa melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat guna meningkatkan

pengetahuan dan kemampuan SDM mengenai manfaat tanaman herbal serta bagaimana membudidayakannya.

## 2. Metode

---

Metode kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan sistem sosialisasi dan pendampingan. Waktu pelaksanaan dilakukan pada bulan Oktober 2023 dengan peserta terdiri dari anggota POKJA Posyandu Dahlia dan Pemerintahan Desa Cisantana yang berjumlah 20 orang. Langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini adalah:

### 2.1. Tahap persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi dengan pihak Pemerintahan Desa Cisantana untuk perizinan kegiatan. Selanjutnya dilakukan rekapitulasi data hasil observasi jenis-jenis tanaman berkhasiat obat yang telah dilakukan oleh UKM MAPALA (Mahasiswa Pencinta Alam) di lokasi kerja sama BTNGC dan STIKes Muhammadiyah Kuningan di Bumi Perkemahan Talaga Surian pada titik koordinat ZRe 34 dan ZRe 36. Kegiatan dilanjutkan dengan kepada Pemerintah Desa Cisantana mengenai program pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan. Selain itu, juga dilakukan pembuatan undangan dan angket pemahaman (*pre-test*) untuk disebarluaskan kepada masyarakat.

### 2.2. Tahap pelaksanaan

Sosialisasi dilaksanakan terkait dengan deseminasi hasil eksplorasi di Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai, dimana terdapat 26 jenis tanaman obat dan penjelasan mengenai manfaatnya setiap jenis tanaman obat bagi kesehatan. Selain itu juga disampaikan terkait cara membudidayakan tanaman berkhasiat obat. Tim juga melakukan pendampingan dalam praktik pembudidayaan tanaman berkhasiat obat.

### 2.3. Tahap evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan evaluasi *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dilakukan untuk mengukur pengetahuan dan pemahaman kader PKK terkait jenis dan manfaat tanaman obat, serta cara membudidayakan tanaman obat dan pemanfaatannya. Sedangkan *post-test* dilakukan evaluasi lebih komprehensif terkait kepuasan masyarakat terhadap kegiatan dan materi yang disampaikan, serta mengukur tingkat pemahaman kader PKK terkait dengan materi yang disampaikan. Selain itu juga minat dari masyarakat terhadap pembudidayaan tanaman berkhasiat obat dan pemanfaatannya.

## 3. Hasil dan Pembahasan

---

Indonesia telah menggunakan tanaman berkhasiat obat berabad-abad yang lalu guna dimanfaatkan dalam peningkatan kesehatan. Pengetahuan ini kemudian diturunkan dan dikembangkan menjadi obat tradisional. Salah satu keunggulan dari penggunaan tanaman obat adalah sebagai bahan baku obat adalah minimnya efek samping yang ditimbulkan dibandingkan dengan obat modern (La & Kurnianta, 2019; Marjoni et al., 2023).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai manfaat tanaman obat yang berkhasiat bagi kesehatan guna memunculkan prinsip kemandirian masyarakat akan kesehatan maupun ekonomi. Selain itu, kegiatan pelatihan dan

pendampingan budidaya tanaman obat juga dapat mendorong masyarakat agar mau memanfaatkan pekarangan rumahnya ataupun lahan yang sudah disediakan agar lebih tepat guna.

### 3.1. Sosialisasi tanaman obat hasil eksplorasi dan ekspedisi

Kegiatan sosialisasi tanaman obat diawali dengan penyampaian manfaat tanaman bagi masyarakat, dimana tanaman dapat dimanfaatkan sebagai paru-paru dunia, bahan pangan, sandang, dan papan serta tanaman obat. Tanaman diketahui ataupun diyakini oleh masyarakat memiliki khasiat untuk pengobatan berbagai macam penyakit, hal ini dikarenakan setiap bagian dari tanaman memiliki kandungan zat aktif yang dapat memberikan khasiat bagi kesehatan (Sabitu et al., 2023; Yassir & Asnah, 2019).

Salah satu kekayaan alam yang patut dilestarikan oleh masyarakat adalah tanaman obat keluarga (TOGA). TOGA adalah tanaman berkhasiat bagi kesehatan yang ditanam di pekarangan rumah, ladang, maupun kebun yang dimiliki oleh masyarakat (Sari & Andjasmara, 2023). Upaya toga terhadap kesehatan tidak hanya berkaitan dengan penyembuhan penyakit, namun juga terhadap pencegahan penyakit, peningkatan derajat penyakit serta pemulihan penyakit (Alipin et al., 2022; Hamiyati & Laratmase, 2021).

Setelah itu, dilanjutkan dengan penyampaian manfaat dari 26 tanaman yang ditemukan pada saat eksplorasi dan ekspedisi tahap I yang dilakukan oleh UKM MAPALA. Penyampaian materi tentang pemanfaatan tanaman obat hasil eksplorasi dan ekspedisi dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan hasil kegiatan tersebut, terdapat dua titik koordinat, yaitu titik koordinat ZRe 34 dimana pada daerah ini ditemukan 19 jenis tanaman obat, yaitu gadung tikus, ketapang, harendong bulu, pegagan, buah ara, jahe merah, pisang, teklan, murbei, cucamelon, ringgu, pacar air, pakis, gadung, calliandra putih, congkok, jelatang, paku pohon, tepus, dan pinang. Kemudian pada titik koordinat ZRe 36, ditemukan 7 jenis tanaman obat, diantaranya senggani, belalai gajah, kejobeling, daun ungu, kareumbi, daun jarak, dan albizia.



Gambar 1. Sosialisasi manfaat tanaman obat hasil eksplorasi dan ekspedisi

Materi diperkuat dengan pemaparan tentang manfaat tanaman dalam mengatasi masalah kesehatan, diantaranya yaitu wasir (gadung tikus), anti bakteri (ketapang), antiseptik (harendong bulu), dan antioksidan (pegagan). Contoh tanaman obat hasil eksplorasi dan ekspedisi dapat dilihat pada Gambar 2. Respons antusias ditunjukkan oleh masyarakat terhadap kegiatan dan materi sosialisasi yang diberikan, terlihat dengan banyaknya pertanyaan yang disampaikan pada saat diskusi dengan pemateri.



Gambar 2. Contoh tanaman obat di Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai (A. Gadung tikus, B. Haredong bulu, C. Bua hara, dan D. Teklan)

### 3.2. Pelatihan dan pendampingan budidaya tanaman obat

Pelatihan budidaya tanaman obat terdiri dari berbagai kegiatan yaitu kegiatan klasikal berupa pemberian materi mengenai pemanfaatan tanaman obat dan kegiatan praktik berupa demonstrasi cara budidaya tanaman obat. Kegiatan pelatihan pengolahan tanaman obat yang dilakukan mulai dengan penyiapan bagian tanaman obat yang digunakan, penyiapan alat dan bahan lainnya yang akan digunakan untuk mengolah jamu. Mentor membimbing kelompok masyarakat untuk mulai mengolah tanaman berkhasiat obat, kelompok masyarakat diminta mencatat alat dan bahan yang digunakan, serta mencatat langkah-langkah kerja (Awaliyah & Qurbaniah, 2021).

Masyarakat Indonesia telah memakai tanaman sebagai alternatif dalam pengobatan. Bagian tanaman yang digunakan sebagai obat oleh masyarakat diantaranya daun, bunga, buah, batang, bahkan juga akarnya. Pelatihan identifikasi tanaman obat dilakukan sebagai upaya merawat dan melestarikan potensi tanaman berkhasiat obat (Utami et al., 2022). Pelatihan identifikasi tanaman obat diperuntukkan bagi kelompok masyarakat Desa Cisantana yang ingin belajar tanaman obat sehingga mereka dapat mengetahui dan memahami potensi lokal tanaman obat sebagai salah satu cara menyelesaikan masalah kesehatan di masyarakat. Kegiatan pelatihan dan pendampingan budidaya tanaman obat dapat dilihat pada Gambar 3.

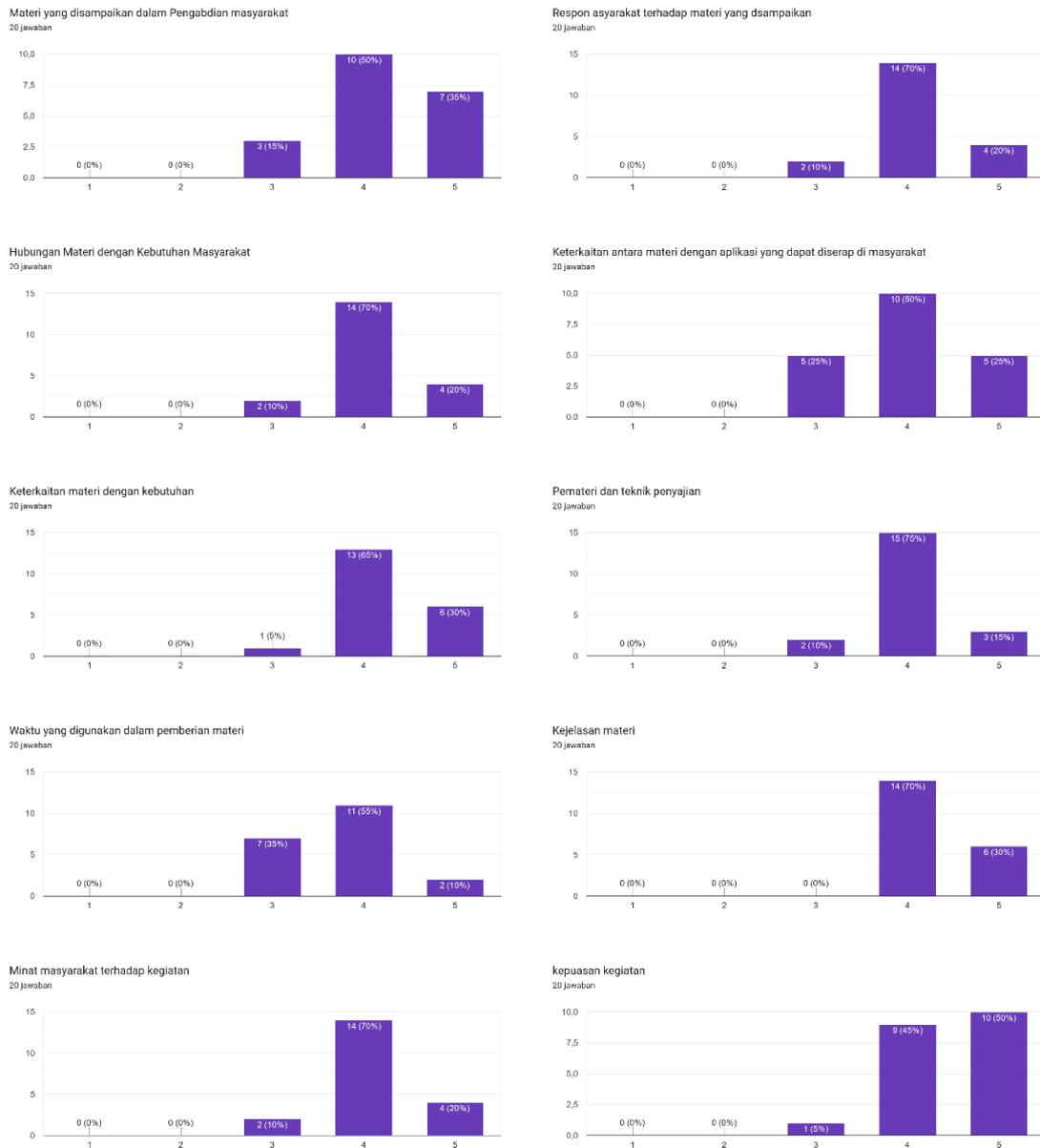


Gambar 3. Kegiatan pendampingan dan pelatihan budidaya tanaman obat

### 3.3. Evaluasi kegiatan

Evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan program. Evaluasi ini ditinjau dari kuesioner diberikan kepada mitra untuk mendapatkan gambaran kepuasan terhadap kegiatan dan materi yang disampaikan, dan untuk mengetahui kebermanfaatan pelatihan bagi peserta serta evaluasi teknis pelaksanaan kegiatan. Salah satu diantaranya adalah 50% masyarakat menyatakan sangat puas terhadap kegiatan dan

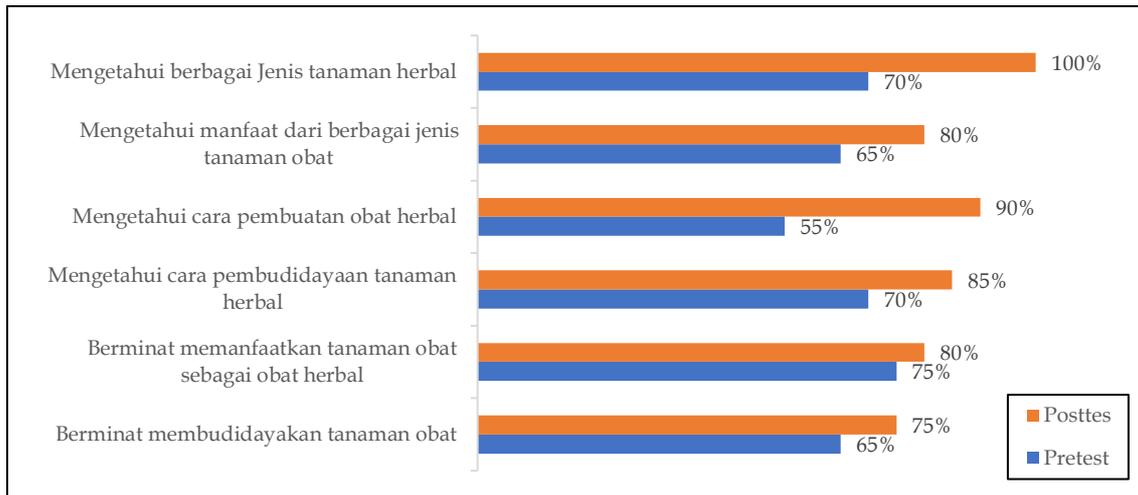
materi PkM (Gambar 4). Selain itu, peserta merasa perlu mengenal tanaman obat melalui sumber bacaan lain menunjukkan bahwa masyarakat memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dikarenakan adanya kesenjangan dan keterbatasan pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan terkait kesehatan dalam kehidupan mereka dengan memanfaatkan tanaman obat yang ada di sekitar (Puspita & Ati, 2013).



Gambar 4. Grafik kepuasan masyarakat terhadap kegiatan dan materi PkM

Lebih lanjut, Gambar 5 disajikan hasil *pre-test* dan *post-test*, yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan anggota POKJA Posyandu Dahlia. Pada aspek jenis tanaman yang berkhasiat obat, yang semula hanya mengetahui beberapa jenis tanaman berkhasiat obat (70%), setelah dilakukan pelatihan terjadi peningkatan pengetahuan terhadap jenis tanaman yang diinformasikan berkhasiat obat (menjadi 100%). Begitu pula pengetahuan mitra terhadap manfaat dari berbagai jenis tanaman berkhasiat obat meningkat menjadi 80%, dan pengetahuan terhadap cara pengolahan tanaman

berkhasiat obat menjadi 90%. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat sebenarnya telah memiliki pengetahuan dasar terhadap manfaat tanaman berkhasiat obat, tetapi tidak memiliki pengetahuan terhadap bagaimana cara mengolah tanaman berkhasiat obat tersebut menjadi sebuah produk sediaan berkhasiat obat. Dengan demikian, peran akademisi seperti dosen diperlukan untuk menyampaikan ilmu pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat melalui program pengabdian kepada masyarakat untuk mengatasi masalah tersebut dan untuk memenuhi kebutuhan sediaan berkhasiat obat yang berasal dari tanaman sekitar sehingga tercapai masyarakat yang maju dan sejahtera (Nisaa et al., 2022).



Gambar 5. Grafik pengetahuan anggota POKJA Posyandu Dahlia terhadap pelatihan budidaya tanaman obat

## 4. Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan anggota POKJA Posyandu Dahlia dan Masyarakat Desa Cisantana dalam budidaya tanaman obat sebagai pendukung Wisata Herbal Desa Cisantana. Saran untuk program pengabdian selanjutnya adalah pelatihan pembuatan sediaan berkhasiat obat (produk) yang memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat.

## Ucapan Terima Kasih

POKJA Posyandu dan Kader PKK Dahlia dan Pemerintah Desa Cisantana sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat, mahasiswa Prodi S1 Farmasi yang telah membantu dalam kegiatan PkM.

## Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: DA, FR; Penyiapan artikel: WA, NA; Analisis dampak pengabdian: AD, AW; Penyajian hasil pengabdian: NA; Revisi artikel: WA.

## Konflik Kepentingan

---

Seluruh penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan finansial atau non-finansial yang terkait dengan artikel ini.

## Pendanaan

---

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi melalui Hibah Program Pengabdian Masyarakat Pemula pada skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat tahun 2023.

## Daftar Pustaka

---

- Alipin, K., Pribadi, T. D. K., & Setiawati, T. (2022). Edukasi Pengetahuan Tentang Pemnfaatan Tumbuhan Obat pada Masyarakat di Berbagai Lokasi Kediaman Mahasiswa KKN Integratif UNPAD. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 11(4), 1-23.
- Awaliyah, N., & Qurbaniah, M. (2021). Socialization of Family Medicinal Plants (TOGA) to Maintain Body Resistance in North Pontianak District. *Community Empowerment*, 6(8), 1342-1347. <https://doi.org/10.31603/ce.4504>
- Hamiyati, H., & Laratmase, A. J. (2021). Pengembangan Pengetahuan Tanaman Obat Herbal dengan Perilaku Bertanggung Jawab Mahasiswa terhadap Lingkungan Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*, 10(2), 59-64. <https://doi.org/10.21009/jgg.102.101>
- Ismiyati, N., Rohman, H., Purwanto, P., Nurcahyo, R., & Irianto, I. D. K. (2023). Optimizing Apothecary Through Medicinal Plant Cultivation and Education of Elderly Posyandu Cadres in Tegalwaras. *Community Empowerment*, 8(8), 1155-1161. <https://doi.org/10.31603/ce.9025>
- La, E. O. J., & Kurnianta, P. D. M. (2019). Kajian Senyawa Aktif dan Keamanan Tanaman Obat Tradisional di Indonesia Sebagai Alternatif Pengobatan Malaria. *Acta Holostica Pharmacia*, 1(1), 33-43.
- Liu, Y., Liu, J., & Zhang, Y. (2019). Research Progress on Chemical Constituents of Zingiber Officinale Roscoe. *BioMed Research International*, 2019, 5370823. <https://doi.org/10.1155/2019/5370823>
- Mao, Q. Q., Xu, X. Y., Cao, S. Y., Gan, R. Y., Corke, H., Beta, T., & Li, H. Bin. (2019). Bioactive Compounds and Bioactivities of Ginger (zingiber officinale roscoe). *Foods*, 8(6). <https://doi.org/10.3390/foods8060185>
- Marjoni, Mhd. R., Arfiandi, A., & Fadjria, N., (2023). Pemanfaatan Tanaman Obat untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat di Desa Pariangan Kabupaten Tanah Datar. *Joong-Ki : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 37-42.
- Mashadi, N. S., Ghiasvand, R., Gholamreza, A., Mitra, H., Leila, D., & Mofid, M. R., (2013). Anti-Oxidative and Anti-Inflammatory Effects of Ginger in Health and Physical Activity: Review of Current Evidence. *International Journal of Preventive Medicine*, 4(1), 36-42.
- Nisaa, R. A., Anugrah, D., & Safahi, L. (2022). Peningkatan Pemahaman Masyarakat Tentang Potensi Tanaman Obat Melalui Penyuluhan Kepada Masyarakat. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(3). <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i3.7521>

- Parwanty, G. M., Azizah, N., & Darotulmutmainah, A. (2023). Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Anggur Merah (*Vitis vinifera* Linn) Menggunakan Metode Thomson dan Weil Pada. *CERATA - Jurnal Ilmu Farmasi*, 1, 1-11.
- Puspita, A. S., & Ati, S. (2013). Pengaruh Layanan Taman Baca Masyarakat Warung Pasinaon Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Informasi Masyarakat. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 2(4), 1-9.
- Sabilu, M., Amiruddin, Ede, S. G., Kolaka, L., Damhuri, Darlian, L., Z, D. N., Rayani, N., & Agustan. (2023). Pengenalan Tumbuhan Berkhasiat Obat Bagi Masyarakat. *Amal Ilmiah : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 245-252.
- Sari, L. M., Priatni, H. L., & Darotulmutmainah, A., (2023). Uji Efektivitas Ekstrak Ciplukan (*Physallis Angulata*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Tikus Jantan Galur Wistar. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 9(1), 12-18.
- Sari, N., & Andjasmara, T. C. (2023). Penanaman Tanaman Obat Keluarga (TOGA) untuk Mewujudkan Masyarakat Sehat. *Jurnal Bina Desa*, 5(1), 124-128.
- Utami, P., Ghozali, M. T., Maziyyah, N., Orbayinah, S., & Dwiwahyu, S. (2022). Covid-19 Pandemic: Improving Health with Proper Self-Medication and the Use of Medicinal Plants. *Community Empowerment*, 7(10), 1774-1780. <https://doi.org/10.31603/ce.7862>
- Yassir, M., & Asnah, A. (2019). Pemanfaatan Jenis Tumbuhan Obat Tradisional di Desa Batu Hamparan Kabupaten Aceh Tenggara. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 6(1). <https://doi.org/10.22373/biotik.v6i1.4039>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)