



Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai Upaya Swamedikasi melalui Pembuatan Minuman Immunostimulan

Madyawati Latief¹, Indra Lasmana Tarigan², Nindita Clourisa Amaris Susanto³, Anggit Prima Nugraha⁴, Niken Rarasati⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Jambi

ABSTRACT

UTILIZATION OF FAMILY MEDICAL PLANTS (TOGA) AS SELF-MEDICATION EFFORTS THROUGH MAKING IMMUNOSTIMULANT DRINKS. Family Medicinal Plants (TOGA) are plants that are grown at home and have medicinal properties. Apart from being a medicine, TOGA can have other benefits such as a family nutrition enhancer, cooking spice, or what is famous for its empon-empon and beauty enhancer. The scientific benefits of TOGA can be carried out through the empowerment of the Community Development and Family Welfare Organization (PKK) group. PKK aims to empower women to become independent women and be able to foster families with the scientific benefits of TOGA which can be done through empowering community organization groups for Family Development and Welfare (PKK). PKK aims to empower women to become independent women and be able to foster families through the use of TOGA as a family health product to self-medicate the community to build immunity, especially during the Covid-19 pandemic, efforts to increase body immunity are needed in addition to implementing health protocols.

Keywords: PKK, Self-Medication, TOGA

Received:
18.11.2021

Revised:
02.03.2022

Accepted:
01.05.2022

Available online:
01.06.2022

Suggested citation:

Latief Madyawati, Tarigan I.L., Susanto N.C.A., Nugraha A.P., Rarasati N. (2022). Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai Upaya Swamedikasi melalui Pembuatan Minuman Immunostimulan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(2), 533-541. DOI: 10.30653/002.202272.3

Open Access | URL: <http://jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/>

²Corresponding Author: Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi ; Jl. Jambi - Muara Bulian No.KM. 15, Mendalo Darat, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi, Email: indratarigan@unja.ac.id

PENDAHULUAN

Tanaman Obat Keluarga (TOGA) merupakan tanaman yang ditanam di rumah dan berkhasiat sebagai obat. Selain sebagai obat, TOGA dapat mempunyai manfaat lain seperti sebagai penambah gizi keluarga, bumbu masakan atau yang terkenal dengan empon-empon dan penambah keindahan (Harjono et al., 2017). Beberapa contoh TOGA diantaranya kunyit, temulawak, jahe, kencur, telang, sambiloto dan berbagai jenis tanaman lainnya (Sidik, 2014). Tanaman tersebut sebagian besar telah banyak dikenal sebagai immunomodulator yang secara klinis dapat digunakan untuk seseorang dengan gangguan imunitas dan untuk meningkatkan imun tubuh (Meisyayati et al., 2016). Terutama di masa pandemi Covid-19, upaya peningkatan imunitas tubuh diperlukan selain penerapan protokol kesehatan yang ketat seperti memakai masker, menjaga jarak dan mencuci tangan untuk pencegahan agar tidak terinfeksi virus SAR CoV2 (Tarigan & Arum, 2020). Salah satu upaya peningkatan imunitas tubuh adalah melalui konsumsi minuman immunostimulan dari pemanfaatan TOGA. Minuman immunostimulan merupakan minuman yang mengandung bahan aktif yang berperan sebagai immunomodulator (peningkat sistem imun tubuh) (Hamid et al., 2020).

Beberapa bukti ilmiah menunjukkan TOGA seperti kunyit mempunyai bahan aktif kurkumin yang berfungsi sebagai immunomodulaor (Saputri et al., 2019). Jahe mengandung bahan aktif gingerol dan zingiber yang dapat menjadi antivirus H5N1 (Ulfah & Mutakin, 2017). Sehingga memang diperlukan pengembangan dan peningkatan pengetahuan masyarakat akan khasiat TOGA secara ilmiah yang dapat dilakukan melalui pemberdayaan kelompok organisasi masyarakat Pembinaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK). PKK bertujuan untuk pemberdayaan perempuan menjadi perempuan mandiri dan mampu membina keluarga . Terdapat sepuluh program pokok PKK dalam sasaran gerakan PKK, salah satunya adalah kesehatan baik dalam bentuk motivator, fasilitator, perencana, pelaksana, pengendali dan penggerak untuk kesehatan keluarga dan masyarakat di daerahnya (Gufran, 2016). Oleh karena itu, pemberdayaan kelompok PKK menjadi penting untuk mencapai swamedikasi melalui pemanfaatan TOGA untuk menjadi minuman immunostimulan.

Kelurahan Pematang Sulur terletak di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi. Kelurahan Pematang Sulur mempunyai kelompok Pembinaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) diantaranya PKK RT 17 dan PKK RT 23 yang beranggotakan ibu-ibu berjumlah masing-masing 78 dan 63 orang. Kedua kelompok PKK mempunyai agenda pertemuan rutin yaitu sebulan sekali. Kegiatan gotong royong membersihkan pekarangan sering dilaksanakan oleh kelompok PKK RT 17 ditunjukkan pada Gambar 1. Rata-rata masyarakat daerah tersebut mempunyai pekarangan yang cukup luas, sehingga mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi lingkungan yang kaya akan tanaman obat keluarga (TOGA) baik sebagai obat mandiri keluarga atau dikembangkan menjadi produk yang bernilai ekonomis. Berdasarkan hasil wawancara, beberapa masyarakat telah mengetahui khasiat dan secara teknis mampu mengolah TOGA. Namun, pengetahuan khasiat TOGA secara ilmiah belum dimiliki oleh masyarakat. Begitu juga tentang cara pengolahan TOGA yang tepat dengan mengadapatisi prinsip Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB).

Pengetahuan ilmiah dan pelatihan pengolahan yang benar dan tepat dalam pemanfaatan TOGA menjadi minuman immunostimulan sesuai dengan prinsip CPOTB

diperlukan untuk mendukung swamedikasi melalui tanaman obat tradisional dan wujud prinsip kemandirian dalam pengobatan keluarga (Sumani, Aris Wuryantoro, 2016). Dimana salah satu jenis bentuk swamedikasi adalah penggunaan tanaman obat tradisional yang mempunyai kandungan bahan berkhasiat untuk mengobati diri sendiri (Sa'diah et al., 2015). Swamedikasi menggunakan TOGA dapat dimanfaatkan untuk mengurangi penggunaan obat modern yang cenderung mahal dan terdapat banyak efek samping (Sahidin et al., 2019). Selain itu sebagai upaya untuk tetap menjaga kondisi tubuh di Masa Pandemi Covid-19 agar sistem imun tubuh tetap terjaga. Mengingat khasiat TOGA untuk kesehatan, keterlibatan kelompok PKK RT 17 dan RT 23 di Kelurahan Pematang Sulur diharapkan mampu mendukung peningkatan kesehatan dan pengobatan secara mandiri (swamedikasi) untuk keluarga dan masyarakat sekitarnya.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan pada analisis situasi, permasalahan yang dimiliki mitra (PKK RT 17 dan RT 23 di Kelurahan Pematang Sulur) yaitu belum dimanfaatkannya lahan pekarangan yang cukup luas dengan potensi untuk dikembangkan menjadi lingkungan apotek hidup melalui penanaman TOGA. Walaupun beberapa mitra sudah mempunyai pengetahuan khasiat dan pengolahan TOGA secara teknis. Namun, mitra masih belum mempunyai pemahaman terkait khasiat TOGA secara ilmiah dan cara pengolahan yang tepat menjadi minuman immunostimulan. Mitra belum mempunyai pemahaman konsep swamedikasi dan hubungannya dengan pemanfaatan TOGA terutama di masa pandemi Covid-19. TOGA secara ilmiah belum dimiliki oleh masyarakat.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Aula Kelurahan Pematang Sulur, Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi. Objek peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah ibu-ibu PKK RT 17 dan RT 23 Kelurahan Pematang Sulur, Kecamatan Telanaipura, Jambi.

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode ceramah pada tahap penyuluhan dan sosialisasi dalam memberikan pengetahuan khasiat TOGA secara ilmiah dan pengetahuan tentang swamedikasi. Selain itu digunakan juga metode praktik, pelatihan dan pendampingan untuk pengoptimalan pekarangan melalui penanaman TOGA serta pembuatan minuman immunostimulan dengan pemanfaatan TOGA. Rincian tahapan kegiatan diuraikan sebagai berikut:

1. Observasi

Tim pengabdian melakukan observasi untuk melihat potensi yang dapat dikembangkan. Observasi di lokasi mitra. Tim pengabdian melakukan kunjungan dan wawancara ke rumah ketua dan beberapa anggota PKK RT 17 dan RT 23 untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang dialami mitra.

2. Tahap Persiapan

Pada tahap ini tim pengabdian berkoordinasi dengan mitra dan antar anggota pengabdian. Tim pengabdian berdiskusi dengan mitra terkait waktu pelaksanaan dan jumlah peserta yang akan mengikuti kegiatan ini sekaligus sosialisasi jenis dan

materi kegiatan. Anggota pengabdian juga berkoordinasi untuk mempersiapkan hal-hal yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan diantaranya:

- a. Pembuatan materi penyuluhan khasiat TOGA dan beberapa TOGA yang dapat ditanaman di pekarangan rumah serta terkait swamedikasi.
- b. Pembuatan buku saku yang berisi khasiat TOGA dan cara pembuatan minuman stimulan dengan pemanfaatan TOGA.
- c. Pembuatan kuesioner untuk menilai pemahaman mitra sebagai salah satu bentuk evaluasi keberhasilan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
- d. Tim pelaksana pengabdian mempersiapkan TOGA dan bibitnya seperti jahe, kunyit, kencur, temulawak, telang, serai dan peralatan lain yang akan dibagikan kepada mitra yang terlibat kegiatan untuk memudahkan mitra untuk menanamnya di pekarangan rumah.

3. Tahap Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah oleh tim pengabdian kepada mitra. Tahapan kegiatan ini memberikan pengetahuan terkait potensi mitra melalui pemanfaatan pekarangan yang luas menjadi lingkungan apotek hidup, khasiat TOGA secara ilmiah, cara pengolahannya yang tepat untuk menghasilkan minuman immunostimulan dan swamedikasi melalui pemanfaatan TOGA sehingga memotivasi mitra untuk menanam dan memanfaatkan TOGA di pekarangannya. Tim juga memberikan buku saku TOGA kepada mitra sebagai salah satu sumber informasi terkait TOGA dan swamedikasi menggunakan TOGA. Hal tersebut dapat menjadi bekal pengetahuan mitra yang dapat berguna untuk diri sendiri dan dapat disebarluaskan kepada keluarga serta masyarakat disekitarnya.

4. Tahap Pelatihan dan Praktik

Setelah mitra mendapatkan pengetahuan dari kegiatan penyuluhan, maka dilanjutkan dengan pelatihan penanaman TOGA dan pembuatan minuman immunostimulant. Tahapan ini memberikan pelatihan penanaman TOGA di pekarangan secara langsung atau menggunakan *polybag* untuk beberapa jenis TOGA seperti jahe, kunyit, kencur, temulawak, telang, serai, dan jenis tanaman lainnya. Selain itu pelatihan pembuatan minuman immunostimulan berbahan dasar TOGA diantaranya kunyit asam, bir pletok, minuman jahe, teh bunga telang. Pada saat praktik mitra dibagi menjadi beberapa kelompok dan diajarkan *step by step* pembuatan minuman immunostimulan sehingga nantinya mitra dapat membuatnya secara mandiri.

5. Evaluasi

Evaluasi dilakukan selama proses kegiatan hingga akhir pelatihan. Evaluasi dilakukan pada proses pelaksanaan yang dilakukan pada setiap pertemuan. Evaluasi tersebut dilakukan melalui pengamatan antusiasme peserta, wawancara dan mengisi kuesioner dengan indikator peningkatan pengetahuan terhadap pemanfaatan pekarangan untuk menanam TOGA, khasiat TOGA secara ilmiah, cara pengolahannya yang tepat dan konsep swamedikasi menggunakan TOGA. Selain itu evaluasi dilakukan terhadap hasil praktik ibu-ibu PKK dalam menanam TOGA dan membuat minuman immunostimulan. Tahap evaluasi berguna untuk

mengukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan dan mengatasi permasalahan yang terjadi selama kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di RT 17 dan RT 23 Kelurahan Pematang Sulur, Kota Jambi dengan peserta kegiatan adalah ibu-ibu PKK di kedua RT tersebut. Kegiatan ini bertujuan untuk mensosialisasikan dan memberikan pelatihan pemanfaatan TOGA (Tanaman Obat Keluarga) sebagai swamedikasi dalam bentuk minuman immunomodulator. Hal tersebut dimaksudkan agar masyarakat dapat berperan aktif untuk melakukan pengobatan secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap obat-obat sintesis serta pada masa pandemi Covid-19 dapat secara mandiri meningkatkan imunitas tubuh dengan memanfaatkan tanaman obat yang ada di pekarangan rumah. Selain itu pekarangan luas dari masyarakat RT 17 dan RT 23 dapat dimanfaatkan menjadi taman TOGA yang bisa dimanfaatkan untuk keluarga atau masyarakat secara bersama-sama.

Sejak akhir 2019 sampai hari ini masih belum terlihat tanda-tanda pandemic COVID-19 mereda. Bahkan saat ini bermunculan strain baru virus Corona, dari Alpha hingga Gamma. Pemerintah melalui kebijakan PSBB, Lockdown, PPKM dan upaya yang lainnya masih belum bisa menyelesaikan penyebaran kasus ini, bahkan hal yang sama juga terjadi di Negara lainnya, seperti Singapura, Inggris, bahkan Taiwan yang sejak awal berhasil mengelola pandemi ini, tetapi belum selesai juga dan bahkan sempat naik kasusnya pada Juni lalu.

Para pakar Mikrobiologi, Virologi, dan Biologi Molekuler sejak awal telah menjelaskan bahwa sebenarnya virus Corona ini merupakan golongan Virus SARS yang menyerang sistem pernafasan (flu), tetapi adanya mutasi pada beberapa genetiknya membuat COVID-19 lebih mudah menyerang dan lebih berbahaya. Saat ini kita dihadapkan dengan kondisi yang kita mau tidak mau harus terbiasa dan hidup berdamaikan dengan Corona, dan salah satu upaya yang bisa kita lakukan adalah memperkuat imunitas kita, karena faktanya orang yang telah divaksin belum tentu kebal dari Corona. Artinya masing-masing harus mengupayakan imunitas tubuhnya agar dalam kondisi yang baik, sehingga varian virus Corona apapun yang menyerang, tubuh bisa lebih cepat memproduksi imun dan lebih kuat, sehingga bisa mengalahkan Virus Corona.

Upaya peningkatan imunitas tubuh diperlukan selain penerapan protokol kesehatan yang ketat seperti memakai masker, menjaga jarak dan mencuci tangan untuk pencegahan agar tidak terinfeksi virus SAR CoV2. Sehingga dalam upaya swamedikasi tersebut, tim Pengabdian Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi melakukan sosialisasi dan pelatihan bagi masyarakat, terutama Ibu-Ibu PKK. PKK bertujuan untuk pemberdayaan perempuan menjadi perempuan mandiri dan mampu membina keluarga. Program pemberdayaan kelompok PKK menjadi penting untuk mencapai swamedikasi melalui pemanfaatan TOGA untuk menjadi minuman immunostimulan. TOGA merupakan tanaman yang ditanam di rumah dan berkhasiat sebagai obat. Selain sebagai obat, TOGA dapat mempunyai manfaat lain seperti sebagai penambah gizi keluarga, bumbu masakan atau yang terkenal dengan empon-empon dan penambah keindahan. Beberapa contoh TOGA diantaranya kunyit, temulawak, jahe, kencur,

telang, sambiloto dan berbagai jenis tanaman lainnya. Tanaman tersebut sebagian besar telah banyak dikenal sebagai immunomodulator yang secara klinis dapat digunakan untuk seseorang dengan gangguan imunitas dan untuk meningkatkan imun tubuh. Salah satu upaya peningkatan imunitas tubuh adalah melalui konsumsi minuman immunostimulan dari pemanfaatan TOGA. Minuman immunostimulan merupakan minuman yang mengandung bahan aktif yang berperan sebagai immunomodulator (peningkat sistem imun tubuh). Beberapa TOGA yang umum, seperti kunyit mempunyai bahan aktif kurkumin yang berfungsi sebagai immunomodulaor, Jahe mengandung bahan aktif gingerol dan zingiber yang dapat menjadi antivirus. Sehingga memang diperlukan pengembangan dan peningkatan pengetahuan masyarakat akan khasiat TOGA secara ilmiah yang dapat dilakukan melalui pemberdayaan kelompok organisasi masyarakat Pembinaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK).

Sosialisasi Potensi TOGA

Kegiatan pelatihan diawali dengan pemaparan materi dari tim Pengabdian FST, sebagai brainstorming awal ibu-ibu PKK, serta menambah pengetahuan mereka. Setelah itu dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Masyarakat secara umum masih belum mengetahui potensi-potensi secara farmakologis tanaman obat yang ada disekitar TOGA, sehingga sangat antusias untuk mendengarkan dan bertanya. Secara umum ada tiga topik materi yang disampaikan kepada masyarakat, (1). Toga dan Potensi Pemanfaatannya, (2) Tanaman Obat, (3). Pengolahan Tanaman Obat Sebagai Produk Kesehatan.



Gambar 1. Tim Pengabdian memberikan penyuluhan tentang Potensi TOGA dalam upaya swamedikasi masyarakat (A) Ibu-Ibu PKK RT 17, (B) Ibu-Ibu PKK RT 23.

Rata-rata masyarakat mempunyai pekarangan yang cukup luas, sehingga mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi lingkungan yang kaya akan tanaman obat keluarga (TOGA) baik sebagai obat mandiri keluarga atau dikembangkan menjadi produk yang bernilai ekonomis. Berdasarkan hasil wawancara setelah kegiatan, beberapa masyarakat telah mengetahui khasiat dan secara teknis mampu mengolah TOGA. Program sosialisasi dan pelatihan ini dimulai sejak mendapatkan respon yang sangat baik dan penuh antusias dari masyarakat. Selain memberikan pelatihan Tim Pengabdian juga memberikan contoh hasil pengolahan TOGA menjadi

teh celup yang berpotensi untuk dapat dikonsumsi meningkatkan imunitas tubuh, serta memberikan beberapa tanaman potensial lainnya untuk dapat dikoleksi di TOGA.



(A)

(B)

Gambar 2. Demonstrasi pembuatan minuman kesehatan, (A) Ibu-Ibu PKK RT 32, (B) Ibu-Ibu PKK RT-17



(A)

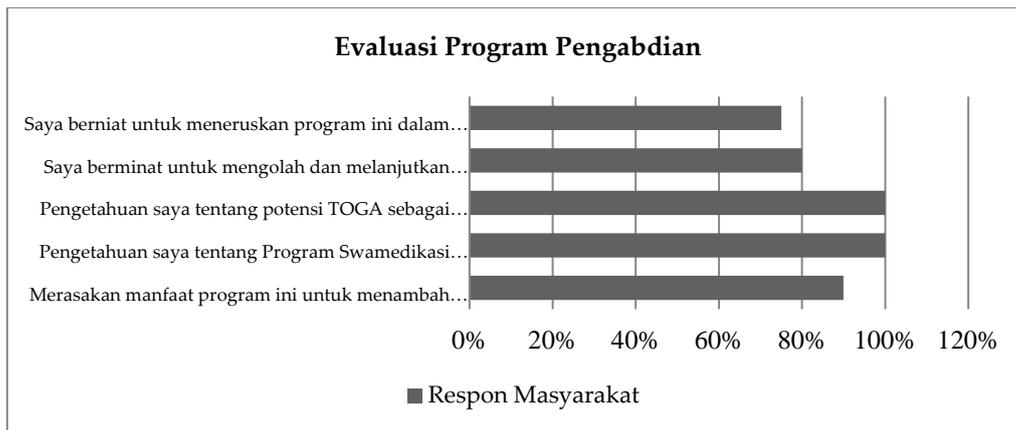
(B)

Gambar 3. Penyerahan beberapa tanaman obat kepada ibu-ibu PKK, (A) Ibu-Ibu PKK RT 32, (B) Ibu-Ibu PKK RT 17

Kegiatan pengabdian setelah diskusi dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan teh celup dari beberapa tanaman yang telah dipersiapkan dari TOGA, menggunakan kantung teh. Masyarakat terlihat antusias yang tinggi mengikuti kegiatan. Hasil demonstrasi langsung dicoba dan dicicip oleh Ibu-Ibu PKK. Diakhir kegiatan pelatihan, tim Pengabdian Memberikan beberapa tanaman Obat untuk menambah jenis tanaman obat di TOGA.

Respon Masyarakat

Setelah kegiatan selesai, tim Pengabdian meminta respon masyarakat terhadap program ini. Sebagian besar masyarakat memberikan respon bahwa ada peningkatan pengetahuan dan wawasan terhadap Upaya Swamedikasi berbasis TOGA. Selain itu masyarakat berharap agar ada program lanjutan untuk dapat membina lebih lanjut serta menghasilkan produk-produk yang dapat dipasarkan.



Gambar 4. Evaluasi respon masyarakat terkait program dan pengembangannya

SIMPULAN

TOGA memiliki potensi untuk dapat dikembangkan sebagai upaya swamedikasi masyarakat. Melalui kegiatan PkM ini, terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat dalam mengolah TOGA sebagai upaya swamedikasi masyarakat. Masyarakat merasakan program ini sangat bermanfaat dan perlu dilakukan program lanjutan berupa pembentukan unit usaha ibu-ibu PKK berbasis TOGA.

Ucapan Terimakasih

Terima Kasih Kepada LPPM Universitas Jambi atas Pendanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Skema PNBPK Fakultas Sains dan Teknologi Nomor: 023.17.2.677565/2021 tanggal 23 November 2020 dan Surat Perjanjian Pelaksan Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor: 667/UN21.11/PM.01.01/SPK/2021 Tanggal 07 Mei 2021.

REFERENSI

- Gufran, G. (2016). Peranan Organisasi Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga dalam Pengembangan Industri Kerajinan Rumah Tangga Di Desa Tanah Putih Kecamatan Sape Kabupaten Bima. *Jurnal Komunikasi Dan Kebudayaan*, 3(1), 28–40.
- Hamid, I. S., Fikri, F., Purnama, M. T. E. (2020). Penyuluhan Memanfaatkan Kombinasi Probiotik dan Empon-Empon sebagai Imunostimulan Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 4(2): 282. <https://doi.org/10.20473/jlm.v4i2.2020.282-290>
- Harjono, Y., Yusmaini, H., Bahar, M. (2017). Penyuluhan Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga dan Penanaman Tanaman Obat Keluarga di Kampung Mekar Bakti 01/01, Desa Mekar Bakti Kabupaten Tanggerang. *JPM Ruwa Jurai*, 3: 16–21.
- Meisyayati, S., Apriyanto, W., Rikmasari, Y. (2016). Efek Imunomodulator Jus Herbal Kombinasi Bawang Putih, Jahe Merah, Jeruk Nipis, Cuka Apel Dan Madu Terhadap Mencit Putih Jantan. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 1(2): 59–66.
- Sa'diah, S., Roosita, K., Heryanto, R. (2015). Pemberdayaan Kelompok Ibu-Ibu PKK Desa Babakan, Kecamatan Darmaga, Kabupaten Bogor dalam Upaya Swamedikasi Menggunakan Tanaman Obat. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1): 62.

<https://doi.org/10.29244/agrokreatif.1.1.62-67>

- Sahidin, S., Wahyuni, W., Kamaluddin, M., Suaib, S. (2019). Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dan Pemanfaatannya Sebagai Penunjang Kesehatan Masyarakat di Desa Sindangkasih. *Pharmauho: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*, 4(2): 2–4. <https://doi.org/10.33772/pharmauho.v4i2.6276>
- Saputri, G. Z., Dania, H., Putranti, W. (2019). Optimalisasi Pemanfaatan Jahe (*Zingiber Officinale*) Dan Rosella (*Hibiscus Sabdarifa*) Sebagai Minuman Kesehatan Di Madrasah Muallimin Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2): 241. <https://doi.org/10.12928/jp.v2i2.383>
- Sidik, R. F. (2014). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Tematik Berbasis Tanaman Obat Keluarga (TOGA). *Jurnal Pena Sains*, 1(1), 67–74.
- Sumani, & Wuryantoro, A.Y.K. (2016). Penerapan CPOTB dalam Pengolahan Tanaman Obat Keluarga Sebagai Ramuan Herbal. *Unikama*, 1(1): 38–43.
- Tarigan, I. L., & Arum, K. (2020). Modulation of severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV-2) in receptor, innate immunity and drug antiviral candidate. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 9(1): 1–12. <https://doi.org/10.29238/teknolabjournal.v9i1.214>
- Ulfah, N. N., & Mutakin, M. (2017). Review aktivitas antivirus ekstrak lima tanaman rimpang terhadap penghambatan virus Influenza H5N1 dengan metode in Vitro. *Farmaka*, 15(3): 153–161.

Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2022 Madyawati Latief, Indra Lasmana Tarigan, Nindita Clourisa Amaris Susanto, Anggit Prima Nugraha, Niken Rarasati

Published by LPPM of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)