

Pemanfaatan Tanaman Herbal Sebagai Imunomodulator Dalam Rangka Meningkatkan Imunitas Di Puskesmas Siliwangi Garut

Anindita Tri Kusuma Pratita^{1*}, Elsa Farhatunnisa²

^{1,2} Jurusan Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada,
Jl. Letjen Mashudi No.20, Setiaratu, Kec. Cibeureum, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat 46196

* Penulis Korespondensi. Email: atkpratita@gmail.com

ABSTRAK

Penurunan imunitas masyarakat akibat gaya hidup modern dan keterbatasan akses layanan kesehatan menuntut solusi alternatif yang efektif, ekonomis, dan berbasis kearifan lokal. Indonesia memiliki lebih dari 9.600 spesies tanaman obat yang berpotensi sebagai imunomodulator. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Siliwangi Garut terkait pemanfaatan tanaman herbal sebagai imunomodulator melalui pendekatan edukatif dan praktik pembuatan sediaan herbal. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimental rancangan kelompok tunggal dengan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan pada 11 responden. Pelaksanaan kegiatan meliputi edukasi interaktif, diskusi, serta demonstrasi pembuatan sediaan herbal berbahan jahe. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan nilai pengetahuan dari rata-rata 57,27 menjadi 89,09 poin ($p = 0,000$), dengan seluruh responden mengalami peningkatan tanpa penurunan. Sebanyak 4 responden (36,36%) mencapai nilai sempurna. Program ini terbukti efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan herbal masyarakat dan memperkuat pemanfaatan kearifan lokal sebagai solusi kesehatan mandiri. Keberlanjutan program direkomendasikan melalui pembentukan kader kesehatan dan penyusunan panduan praktis berbasis komunitas.

Kata Kunci: tanaman herbal; imunomodulator; edukasi kesehatan; pengabdian masyarakat; kearifan lokal; sistem imun

Diterima:
19-06-2025

Disetujui:
08-01-2026

Online:
08-01-2026

ABSTRACT

The decline in community immunity due to modern lifestyles and limited access to health services calls for effective, economical, and locally-based alternative solutions. Indonesia has more than 9,600 species of medicinal plants that have the potential to be used as immunomodulators. This community service activity aims to enhance the knowledge of the community in the service area of the Siliwangi Garut Health Center regarding the utilization of herbal plants as immunomodulators through an educational approach and practical sessions on the preparation of herbal formulations. The research method employed a quantitative approach with a pre-experimental single-group design, involving measurements before and after intervention on 11 participants. The activities included interactive education, discussions, and demonstrations of herbal preparation using ginger. The results showed a significant increase in knowledge scores from an average of 57.27 to 89.09 points ($p = 0.000$), with all respondents experiencing an increase without any decrease. Four respondents (36.36%) achieved perfect scores. This program was proven effective in improving community herbal health literacy and strengthening the utilization of local wisdom as a self-reliant health solution. The sustainability of the program is recommended through the formation of health cadres and the development of community-based practical guidelines.

Keywords: *herbal plants; immunomodulator; health education; community service; local wisdom; immune system*

Received: 2025-06-19	Accepted: 2026-01-08	Online: 2026-01-08
--------------------------------	--------------------------------	------------------------------

1. Pendahuluan

Sistem imunitas tubuh merupakan mekanisme pertahanan alami yang sangat penting dalam melindungi manusia dari berbagai ancaman patogen dan penyakit degeneratif. Namun, dalam era modern ini, masyarakat menghadapi tantangan signifikan berupa menurunnya daya tahan tubuh akibat gaya hidup yang kurang sehat, polusi lingkungan, stres berkepanjangan, dan konsumsi makanan olahan yang berlebihan. Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan akses masyarakat terhadap layanan kesehatan yang optimal dan biaya pengobatan modern yang relatif tinggi, khususnya di daerah dengan fasilitas kesehatan terbatas seperti wilayah kerja Puskesmas Siliwangi Garut. Permasalahan ini menuntut adanya solusi alternatif yang efektif, mudah diakses, dan terjangkau untuk meningkatkan imunitas masyarakat.

Potensi Indonesia sebagai negara megabiodiversity setelah Brazilia dan Zaire berpeluang sangat besar untuk mengembangkan tumbuhan obat [1]. Dan diperkirakan terdapat sekitar 40.000 spesies tumbuhan di dunia dan 30.000 spesies diantaranya hidup di Indonesia. Diantara 30.000 spesies tersebut, sekitar 9.600 spesies tumbuhan diketahui berkhasiat sebagai obat dan kurang lebih 300 spesies telah digunakan sebagai bahan obat tradisional oleh industri/usaha obat tradisional [2]. Tanaman herbal sebagai imunomodulator telah terbukti secara ilmiah memiliki kemampuan untuk memodulasi sistem imun tubuh melalui berbagai mekanisme, termasuk aktivasi sel T, sel B, makrofag, dan produksi sitokin yang berperan dalam respons imun [3]. Penelitian terkini menunjukkan bahwa senyawa bioaktif dalam tanaman herbal seperti flavonoid, saponin, alkaloid, dan polifenol memiliki aktivitas imunostimulasi yang dapat meningkatkan fungsi sistem imun adaptif dan innate [4].

Berbagai tanaman herbal Indonesia telah menunjukkan potensi luar biasa sebagai imunomodulator, antara lain sambiloto yang mengandung andrographolide, meniran dengan kandungan fillantin dan hipofillantin, jahe merah yang kaya akan gingerol, serta temulawak dengan kurkumin sebagai senyawa aktif utama. Studi farmakologi membuktikan bahwa tanaman-tanaman tersebut mampu meningkatkan aktivitas fagositosis makrofag, proliferasi limfosit, dan produksi antibodi secara signifikan dibandingkan dengan kontrol [5]. Selain itu, ketersediaan tanaman herbal yang mudah dibudidayakan dan biaya yang relatif murah menjadikannya alternatif yang sangat menjanjikan untuk program peningkatan imunitas Masyarakat [6].

Puskesmas Siliwangi Garut sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama memiliki peran strategis dalam upaya promotif dan preventif kesehatan masyarakat. Namun, observasi lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan tanaman herbal sebagai imunomodulator yang aman dan efektif. Sebagian besar masyarakat masih mengandalkan pengobatan konvensional tanpa memahami potensi besar tanaman herbal lokal yang tersedia di sekitar mereka. Kondisi ini memerlukan intervensi berupa edukasi dan pendampingan yang terstruktur untuk mengoptimalkan pemanfaatan kearifan lokal dalam bidang Kesehatan [7].

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Siliwangi Garut dalam memanfaatkan tanaman herbal sebagai imunomodulator melalui program edukasi, serta pelatihan praktis pembuatan sediaan herbal. Program ini juga bertujuan untuk

memberikan alternatif solusi kesehatan yang mudah diakses, ekonomis, dan berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan imunitas masyarakat secara mandiri [8]. Melalui pendekatan partisipatif dan kolaboratif dengan tenaga kesehatan setempat, diharapkan program ini dapat memberikan dampak positif jangka panjang terhadap derajat kesehatan masyarakat di wilayah tersebut, sekaligus melestarikan pengetahuan tradisional tentang pemanfaatan tanaman obat yang telah turun-temurun diwariskan nenek moyang bangsa Indonesia.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian pra-eksperimental menggunakan rancangan kelompok tunggal dengan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Rabu, 20 Mei 2025 melibatkan mahasiswa KKN RPL S1 Farmasi Universitas Bakti Tunas Husada yang bekerja sama dengan Puskesmas Siliwangi Garut dan Masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Siliwangi Garut. Populasi sasaran adalah masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Siliwangi Garut yang berusia 18-65 tahun dengan kriteria inklusi meliputi bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, tidak memiliki riwayat alergi terhadap tanaman herbal, dan tidak sedang mengonsumsi obat immunosupresan. Pemilihan responden dilakukan secara *convenience sampling*, yaitu berdasarkan ketersediaan dan kesediaan responden untuk berpartisipasi dalam penelitian.. Total responden yang terlibat sebanyak 11 orang yang terdiri dari 7 perempuan dan 4 laki-laki dengan rentang usia yang beragam.

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga tahap utama yaitu tahap persiapan, implementasi, dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pihak Puskesmas Siliwangi, identifikasi kebutuhan masyarakat melalui survei awal, penyusunan materi edukasi, dan persiapan bahan tanaman herbal yang akan digunakan. Tahap implementasi terdiri dari pemberian edukasi mengenai konsep imunomodulator dan manfaat tanaman herbal serta demonstrasi praktik pembuatan sediaan herbal sederhana. Tanaman herbal yang digunakan untuk demonstrasi praktik pembuatan sediaan herbal yaitu jahe. Tahap evaluasi berupa penilaian akhir responden.

Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan responden mengenai tanaman herbal sebagai imunomodulator sebelum dan sesudah intervensi. Kuesioner terdiri dari 20 pertanyaan yang mencakup aspek pengetahuan dasar tentang sistem imun, jenis-jenis tanaman herbal imunomodulator, cara pengolahan yang benar, dan cara penggunaan tanaman herbal. Data hasil pre-test dan post-test diolah menggunakan Microsoft Excel dan SPSS. Setiap responden diberikan skor berdasarkan jumlah jawaban benar, kemudian dihitung rata-rata nilai pre-test dan post-test. Analisis dilakukan dengan membandingkan rata-rata nilai sebelum dan sesudah intervensi untuk melihat adanya peningkatan tingkat pengetahuan. Seluruh proses penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan aspek etika penelitian dan mendapat persetujuan dari responden sebelum kegiatan dimulai.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Karakteristik Responden

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pemanfaatan tanaman herbal sebagai imunomodulator di Puskesmas Siliwangi Garut melibatkan 11 responden. Distribusi responden menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas peserta adalah perempuan sebanyak 7 orang (63,64%) dan laki-laki sebanyak 4 orang (36,36%). Komposisi responden ini mencerminkan karakteristik masyarakat di wilayah kerja

Puskesmas Siliwangi dimana keterlibatan kaum perempuan dalam kegiatan kesehatan masyarakat cenderung lebih tinggi dibandingkan laki-laki.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	Perempuan	7	63,64
2	Laki-laki	4	36,36
Total	11	100	100%

Dominasi partisipasi perempuan dalam kegiatan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa perempuan memiliki kecenderungan lebih besar untuk terlibat dalam program kesehatan masyarakat, terutama yang berkaitan dengan pengobatan tradisional dan herbal. Hal ini disebabkan oleh peran perempuan sebagai pengasuh utama dalam keluarga yang membuat mereka lebih peka terhadap isu-isu kesehatan dan pencegahan penyakit sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Lawalata *et al.* [9] bahwa peran perempuan sangatlah penting dalam membangun peradaban, membangun sebuah ketahanan keluarga di masyarakat, ibu sebagai pilar utama dalam mengasuh, mendidik anak agar dapat tumbuh dan berkembang sebagai generasi bangsa yang unggul, mampu bertahan dalam setiap persoalan termasuk sakit penyakit yang bisa saja dialami.

Tingkat Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Intervensi

Evaluasi efektivitas program dilakukan melalui pengukuran tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah pemberian intervensi berupa edukasi dan pelatihan pemanfaatan tanaman herbal sebagai imunomodulator. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam tingkat pengetahuan responden setelah mengikuti program.

Tabel 2. Perbandingan nilai pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi

Responden	Nilai Awal	Nilai Akhir	Peningkatan
1	40	90	50
2	60	100	40
3	40	70	30
4	60	90	30
5	80	100	20
6	70	100	30
7	40	80	40
8	50	80	30
9	70	100	30
10	70	90	20
11	50	80	30
Rata-rata	57,27	89,09	31,82

Data pada Tabel 2. menunjukkan bahwa rata-rata nilai pengetahuan responden mengalami peningkatan dari 57,27 poin pada pengukuran awal menjadi 89,09 poin pada pengukuran akhir, dengan rata-rata peningkatan sebesar 31,82 poin. Peningkatan tertinggi terjadi pada responden nomor 1 dengan selisih 50 poin, sedangkan peningkatan terendah terjadi pada responden nomor 5 dan 10 dengan selisih masing-

masing 20 poin. Meskipun demikian, seluruh responden menunjukkan peningkatan pengetahuan yang positif tanpa ada yang mengalami penurunan. Analisis lebih mendalam menunjukkan bahwa responden dengan nilai awal rendah (40-50 poin) cenderung mengalami peningkatan yang lebih besar dibandingkan responden dengan nilai awal tinggi (70-80 poin). Hal ini mengindikasikan bahwa program edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman dasar tentang tanaman herbal sebagai imunomodulator, terutama bagi responden yang sebelumnya memiliki pengetahuan terbatas.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Nilai Pre-test dan Post-test Responden

Pengukuran	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pre Test	57.2727	11	14.20627	4.28335
Post Test	89.0909	11	10.44466	3.14918

Tabel 3. menunjukkan statistik deskriptif nilai pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi edukasi tanaman herbal sebagai imunomodulator. Terlihat bahwa rata-rata nilai post-test (89,09) lebih tinggi dibandingkan pre-test (57,27) dengan standar deviasi yang lebih kecil pada post-test, mengindikasikan peningkatan dan konsistensi pengetahuan responden.

Tabel 4. Korelasi Nilai Pre-test dan Post-test Responden

Pengukuran	N	Correlation	Sig.
Pre Test & Post Test	11	0.790	0.004

Tabel 4. menunjukkan korelasi yang kuat ($r=0,790$) dan signifikan ($p=0,004$) antara nilai pre-test dan post-test, mengindikasikan bahwa responden yang memiliki nilai pre-test tinggi cenderung juga memiliki nilai post-test tinggi, namun semua responden mengalami peningkatan pengetahuan.

Efektivitas Program Edukasi

Keberhasilan program edukasi dapat dilihat dari pencapaian nilai akhir yang memuaskan pada sebagian besar responden. Sebanyak 4 responden (36,36%) berhasil mencapai nilai sempurna 100, sementara 3 responden (27,27%) mencapai nilai 90, dan 4 responden (36,36%) mencapai nilai 70-80. Tidak ada responden yang memperoleh nilai di bawah 70 pada pengukuran akhir, yang menunjukkan efektivitas program dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan tanaman herbal.

Analisis Statistik Inferensial

Tabel 5. Hasil Uji Paired t-Test Nilai Pre-test dan Post-test

		Paired Differences							Sig. (2-tailed)
		95% Confidence Interval of the Difference							
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df			
Pair 1	Pre Test - Post Test	-31.818	8.73863	2.63480	-37.68887	-25.94749	12.076	10	.000

Tabel ini menunjukkan hasil uji paired t-test yang membuktikan adanya perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test ($p=0,000 < 0,05$). Nilai mean difference yang negatif (-31,82) mengindikasikan bahwa nilai post-test lebih tinggi. Analisis statistik inferensial menggunakan uji paired t-test menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai pre-test dan post-test responden. Hal ini mengkonfirmasi bahwa program edukasi pemanfaatan tanaman herbal sebagai imunomodulator efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Siliwangi Garut. Korelasi yang kuat antara nilai pre-test dan post-test ($r=0,790$; $p=0,004$) menunjukkan konsistensi responden dalam proses pembelajaran, dimana responden dengan kemampuan awal baik tetap mempertahankan performa yang baik setelah intervensi.

Implementasi Kegiatan dan Partisipasi Masyarakat



Gambar 1. Proses edukasi tentang tanaman herbal sebagai imunomodulator di Puskesmas Siliwangi



Gambar 2. Sesi tanya jawab dan diskusi interaktif dengan peserta



Gambar 3. Demonstrasi praktik pembuatan sediaan herbal



Gambar 4. Pendampingan individual dalam pengisian kuesioner



Gambar 5. Pengisian kuesioner evaluasi pengetahuan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung di fasilitas Puskesmas Siliwangi Garut dengan antusiasme tinggi dari para peserta. Dokumentasi kegiatan menunjukkan suasana pembelajaran yang kondusif dengan partisipasi aktif dari seluruh responden. Proses edukasi dilakukan melalui metode ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan demonstrasi praktis pembuatan sediaan herbal sederhana.

Antusiasme peserta terlihat dari tingginya partisipasi dalam sesi tanya jawab dan diskusi. Berbagai pertanyaan diajukan terkait penggunaan tanaman herbal untuk kondisi kesehatan spesifik, cara penyimpanan yang tepat, dan potensi interaksi dengan obat-obatan konvensional. Hal ini menunjukkan adanya kesadaran yang tinggi dari masyarakat untuk memperoleh informasi yang akurat dan komprehensif tentang penggunaan tanaman herbal.

Implikasi dan Keberlanjutan Program

Peningkatan pengetahuan yang signifikan ini diharapkan dapat berdampak pada perubahan perilaku masyarakat dalam memanfaatkan tanaman herbal sebagai upaya preventif untuk meningkatkan imunitas tubuh. Program ini juga berpotensi mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap obat-obatan sintesis untuk kondisi kesehatan ringan, sekaligus memperkuat tradisi pengobatan herbal yang telah mengakar dalam budaya masyarakat Indonesia. Keberhasilan program ini memberikan indikasi positif untuk pengembangan program serupa di wilayah kerja puskesmas lainnya. Pendekatan yang sistematis dan terstruktur dalam memberikan edukasi tentang tanaman herbal terbukti efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat. Keberlanjutan program dapat diperkuat melalui pembentukan kader kesehatan yang mampu melanjutkan edukasi di tingkat komunitas serta penyediaan panduan praktis yang dapat diakses oleh masyarakat secara mandiri.

Pembahasan

Temuan penelitian ini mengkonfirmasi efektivitas program edukasi dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tanaman herbal sebagai imunomodulator. Peningkatan rata-rata nilai pengetahuan dari 57,27 menjadi 89,09 poin menunjukkan dampak positif yang signifikan dari intervensi yang diberikan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rawitri *et al.* [10] yang melaporkan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai jenis tanaman obat yang mampu meningkatkan daya tahan tubuh setelah pemberian edukasi dan penyuluhan kepada masyarakat. Keberhasilan program ini membuktikan bahwa pendekatan edukasi komprehensif mampu menjawab permasalahan rendahnya pengetahuan masyarakat tentang kearifan lokal dalam bidang kesehatan yang dikemukakan dalam pendahuluan.

Dominasi partisipasi perempuan sebesar 63,64% dalam program ini mencerminkan pola yang konsisten dengan temuan Trapika *et al.* [11] dalam kegiatan pengabdian masyarakat untuk meningkatkan pemanfaatan jamu herbal. Keterlibatan aktif kaum perempuan ini strategis mengingat peran mereka sebagai pengasuh utama dalam keluarga yang bertanggung jawab terhadap kesehatan anggota keluarga. Fenomena ini menunjukkan bahwa perempuan memiliki sensitivitas yang lebih tinggi terhadap program kesehatan preventif dan cenderung lebih terbuka dalam menerima pengetahuan baru tentang pengobatan tradisional.

Variasi peningkatan pengetahuan yang beragam antar responden menunjukkan adanya faktor individual yang mempengaruhi proses pembelajaran. Responden dengan nilai awal rendah mengalami peningkatan yang lebih dramatis dibandingkan responden dengan nilai awal tinggi, mengindikasikan bahwa program edukasi ini efektif dalam mengatasi kesenjangan pengetahuan dasar yang dikemukakan dalam permasalahan penelitian. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian Rifqi *et al.* [12] yang menunjukkan korelasi positif antara tingkat pengetahuan dengan pemanfaatan obat herbal imunomodulator dengan koefisien korelasi 0,534. Pencapaian nilai akhir yang memuaskan pada seluruh responden tanpa ada yang memperoleh nilai di bawah 70 mendemonstrasikan efektivitas pendekatan multi-modal yang digunakan dalam program ini. Kombinasi ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan demonstrasi praktis terbukti optimal dalam meningkatkan retensi pengetahuan, sejalan dengan temuan Pulungan *et al.* [13] yang melaporkan keberhasilan sosialisasi pemanfaatan tanaman herbal dengan metode yang serupa.

Antusiasme tinggi peserta dalam sesi tanya jawab mencerminkan kebutuhan masyarakat akan informasi akurat tentang penggunaan tanaman herbal. Hal ini mengkonfirmasi hipotesis dalam pendahuluan bahwa masyarakat memiliki potensi besar untuk memanfaatkan kearifan lokal namun membutuhkan bimbingan yang tepat. Penelitian yang dilakukan oleh Rukmana & Zulkarnain [14] mendukung temuan ini dengan melaporkan bahwa 59,5% responden mengetahui adanya bahan herbal untuk meningkatkan daya tahan tubuh namun masih memerlukan edukasi lebih lanjut. Implikasi jangka panjang dari program ini berpotensi mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pengobatan konvensional untuk kondisi kesehatan ringan, sebagaimana diharapkan dalam tujuan penelitian [15]. Peningkatan literasi kesehatan masyarakat tentang tanaman herbal dapat berkontribusi pada penguatan sistem kesehatan berbasis komunitas yang mandiri dan berkelanjutan [16]. Temuan ini memberikan landasan empiris yang kuat untuk replikasi program serupa di wilayah kerja puskesmas lainnya, sekaligus memperkuat tradisi pengobatan herbal yang telah mengakar dalam budaya masyarakat Indonesia seperti yang dikemukakan oleh Rasdianah Aziz *et al.* [17] tentang potensi tanaman lokal Indonesia sebagai imunomodulator.

4. Kesimpulan

Program edukasi pemanfaatan tanaman herbal sebagai imunomodulator yang dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Siliwangi Garut terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat secara signifikan. Seluruh responden mengalami peningkatan nilai pengetahuan responden. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi teoritis yang dikombinasikan dengan demonstrasi praktis dan diskusi interaktif mampu mentransfer pengetahuan secara optimal. Pelaksanaan edukasi dengan pendekatan partisipatif dan berbasis kearifan lokal juga menumbuhkan antusiasme peserta dalam memahami manfaat tanaman herbal, khususnya dalam

konteks peningkatan imunitas secara mandiri. Program ini tidak hanya relevan sebagai intervensi jangka pendek, namun juga memiliki prospek keberlanjutan jangka panjang. Oleh karena itu, pembentukan kader kesehatan komunitas dan penyusunan panduan praktis berbasis lokal sangat direkomendasikan untuk menjaga kesinambungan program.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan apresiasi mendalam kepada Puskesmas Siliwangi Garut yang telah memberikan fasilitas dan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih kepada seluruh responden yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam program edukasi pemanfaatan tanaman herbal sebagai imunomodulator, serta kepada tenaga kesehatan setempat yang telah memfasilitasi koordinasi dan pendampingan selama proses kegiatan berlangsung.

Referensi

- [1] Yoki PH, Sopiya S, Rica DT. Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan dan Pembuatan Kebun Tanaman Obat Keluarga pada Komunitas Ibu PKK di Pekon Banjar Agung Udik, Kecamatan Pugung, Kabupaten Tanggamus. *Wisanggeni: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2021;1. <https://doi.org/10.25217/wisanggeni.v1i1.1335>.
- [2] Emilda, Hidayah M, Heriyati. Analisis Pengetahuan Masyarakat Tentang Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (Studi Kasus Kelurahan Situgede, Kecamatan Bogor Barat). *Jurnal Sainsmatika* 2017;14. <https://doi.org/https://doi.org/10.31851/sainmatika.v14i1.1106>.
- [3] Sekkout Z, EL Hamsas EL Youbi A, Boudaia O, Janani S, Radallah D, EL Amrani N. *Traditional medicinal plants used for rheumatoid arthritis and immune system disorders treatment in the Casablanca-Settat region, Morocco: An ethnopharmacological study. European Journal of Medicinal Chemistry Reports* 2024;11:100146. <https://doi.org/10.1016/j.ejmcr.2024.100146>.
- [4] Sianturi GLR, Trisnawati EW, Koketsu M, Suryanti V. *Chemical constituents and antioxidant activity of Britton's wild petunia (Ruellia brittoniana) flower. Biodiversitas* 2023;24:3665-72. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d240703>.
- [5] Gupta A, Raj P, Lama PK, priya P, Kumar U, Lalmuansangi C, et al. Case study: *Awareness of indigenous knowledge associated with traditional herbs for health and sustainable development* 2021. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-845816/v1>.
- [6] Olarewaju OO, Fajinmi OO, Naidoo KK, Arthur GD, Coopoosamy RM. *A review of the medicinal plants with immune-boosting potential. Journal of Medicinal Plants for Economic Development* 2022;6. <https://doi.org/10.4102/jomped.v6i1.158>.

- [7] Isbill J, Kandiah J, Kružliaková N. *Opportunities for Health Promotion: Highlighting Herbs and Spices to Improve Immune Support and Well-being*. *Integr Med (Encinitas)* 2020;19:30-42.
- [8] Darina S, Lubis H, Siagian DJM, Husni N, Sitorus J, Sinaga AP, et al. *The pattern of use of herbal plants by the community to increase body immunity*. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci* 2024;1297:012033. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1297/1/012033>.
- [9] Lawalata CMA, Embuai S, Laisila M. Strategi Meningkatkan Kualitas Peran Ibu dalam Penanggulangan Wabah Menuju Keluarga Tangguh di Maluku Tengah Provinsi Maluku. *KAMBOTI: Jurnal Sosial Dan Humaniora* 2023;4:1-12. <https://doi.org/10.51135/kambotivol4issue1page1-12>.
- [10] Kiki Rawitri, Wahyuni S, Rani Z, Ginting OSBr. Edukasi Pemanfaatan Tanaman Obat Tradisional sebagai Upaya Peningkatan Daya Tahan Tubuh. *Jurnal Bakti Nusantara* 2024;1:119-28. <https://doi.org/10.63763/jbn.v1i3.46>.
- [11] Artini IGA, Trapika IGMGSC, Dewi NWS, Indrayani AW, Sumardika IW, Jawi IM, et al. Pemanfaatan Jamu Herbal Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh di Era Pandemi Covid-19. *Buletin Udayana Mengabdikan* 2023;22:183. <https://doi.org/10.24843/BUM.2023.v22.i04.p02>.
- [12] Rifqi M, Kurniawati D, Syamsu E. Hubungan Pengetahuan Terhadap Pemanfaatan Obat Herbal Immunomodulator Di RT 24 Kelayan B. *Jurnal Farmasi SYIFA* 2023;1:48-53. <https://doi.org/10.63004/jfs.v1i2.190>.
- [13] Pulungan AF, Nasution HM, Rani Z, Supiyani S. Sosialisasi Pemanfaatan Tanaman Herbal Kunyit Sebagai Alternatif Pencegahan Penyakit Dan Peningkat Daya Imun Tubuh di MTs Ar-Ridha. *Jurnal Bakti Nusantara* 2023;1:1-6. <https://doi.org/10.63763/jbn.v1i1.1>.
- [14] Rukmana R, Zulkarnain Z. Etnobotani Tanaman Obat Famili *Zingiberaceae* Sebagai Bahan Herbal Untuk Kesehatan di Masa Pandemi Covid-19. *Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi* 2022;16:74-80. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v16i1.25970>.
- [15] Digyo ODK, Safika, Andriyanto. Aktivitas Immunomodulator Infusa Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum*) pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Veteriner Dan Biomedis* 2024;2:1-8. <https://doi.org/10.29244/jvetbiomed.2.1.1-8>.
- [16] Hanifa Z, Zenni MR, Sari E, Asmawati D, Hidayah NA, Ayuning DT, et al. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional dalam Upaya Meningkatkan Nafsu Makan Anak Balita. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat* 2025;3:100-8. <https://doi.org/10.47861/jipm-nalanda.v3i1.1576>.

- [17] Aziz IR, Armita D, Hajrah H, Makmur K. Gen Regulasi Tanaman Lokal Indonesia: Imunomodulator Covid-19. Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi 2020;14:238-46. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v14i2.15901>.