

Legality for Panji Buleleng Bali Traditional Herbal Medicine Through Phytochemical Laboratory Testing

Pendampingan Legalitas Produk UMKM Jamu Tradisional Desa Panji Buleleng Bali Melalui Uji Laboratorium Fitokimia

¹ Luh Ari Arini, ² Anjar Tri Astuti, ³ Irma Rahmayani, ⁴ Luh Yenny Armayanti

⁵ Putu Sukma Kurniawan, ⁶ Rahutama Atidira

^{1,2,4} Program Studi Kebidanan, ³ Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran

⁵ Program studi Akutansi, ⁶ Program studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Pendidikan Ganesha

Email: arini.ari@undiksha.ac.id

Abstract - Panji Village, Buleleng Regency, is an area with a strong tradition of utilizing herbal plants and making traditional herbal medicine. However, limited public literacy regarding product quality standards, safety, and legality makes it difficult for traditional herbal medicine to compete in the modern market that demands quality assurance. This community service program aims to increase the capacity of Panji Village's herbal medicine UMKM through literacy in simple laboratory tests, phytochemical analysis, and product development assistance. The activities were carried out using a participatory approach that included preparation, outreach, practical training, assistance, and evaluation through pretests and posttests, observations, and interviews. The results showed a significant increase in participants' understanding of herbal medicine quality testing, marked by a 35% increase in posttest scores and an 85% active participation rate. The phytochemical test results also confirmed the presence of active compounds such as flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins, and the absence of heavy metal contaminants. In addition, 70% of UMKM began utilizing digital media for promotion, and 92% of participants expressed satisfaction with the training activities. This program has proven effective in strengthening community scientific literacy, improving the quality of herbal medicine products, and encouraging UMKM readiness for legality and market competitiveness. Thus, this activity not only strengthens the preservation of local wisdom but also opens up opportunities for sustainable herbal-based economic development in Panji Village.

Keywords: Laboratory, Panji Village, Phytochemistry, Traditional Herbal Medicine, MSMEs

Abstrak - Desa Panji, Kabupaten Buleleng, merupakan salah satu daerah dengan tradisi kuat dalam pemanfaatan tanaman herbal dan pembuatan jamu tradisional. Namun, keterbatasan literasi masyarakat mengenai standar mutu, keamanan, dan legalitas produk menyebabkan jamu tradisional sulit bersaing di pasar modern yang menuntut jaminan kualitas. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas UMKM jamu Desa Panji melalui literasi uji laboratorium sederhana, analisis fitokimia, dan pendampingan pengembangan produk. Kegiatan dilakukan dengan pendekatan partisipatif yang meliputi tahap persiapan, sosialisasi, pelatihan praktis, pendampingan, serta evaluasi melalui *pre test-post test*, observasi, dan wawancara. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pemahaman peserta terhadap uji mutu jamu, ditandai dengan peningkatan skor *post-test* sebesar 35% dan tingkat partisipasi aktif mencapai 85%. Hasil uji fitokimia juga mengonfirmasi keberadaan senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin, serta tidak ditemukannya kontaminan logam berat. Selain itu, 70% pelaku UMKM mulai memanfaatkan media digital untuk promosi, dan 92% peserta menyatakan puas dengan kegiatan pelatihan. Program ini terbukti efektif dalam memperkuat literasi sains masyarakat, meningkatkan kualitas produk jamu, dan mendorong kesiapan UMKM menuju legalitas serta daya saing pasar. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memperkuat pelestarian kearifan lokal, tetapi juga membuka peluang pengembangan ekonomi berbasis herbal di Desa Panji secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Desa Panji, Fitokimia, Jamu, Laboratorium, UMKM

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati yang cukup banyak di dunia, yang memiliki potensi

besar dalam pengembangan tanaman obat tradisional. Diperkirakan terdapat ribuan spesies tanaman herbal yang berpotensi sebagai bahan baku obat tradisional atau jamu yang tersebar

dari Sabang hingga Merauke [1]. Kondisi geografis, iklim tropis, serta kekayaan sumber daya alam menjadikan Indonesia sebagai salah satu pusat pengembangan obat berbasis bahan alam yang sangat strategis [2,3].

Jamu sebagai bagian dari kearifan lokal telah digunakan secara turun-temurun oleh masyarakat Indonesia dalam menjaga kesehatan. Jamu merupakan ramuan tradisional berbahan dasar tumbuhan seperti akar, daun, rimpang, dan rempah-rempah yang memiliki berbagai khasiat kesehatan. Secara ilmiah, jamu diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti antioksidan, antiinflamasi, dan imunomodulator yang bermanfaat dalam meningkatkan daya tahan tubuh, menjaga kesehatan reproduksi, serta membantu pencegahan berbagai penyakit [4,5]. Bahkan, pengakuan jamu sebagai Warisan Budaya Takbenda oleh UNESCO pada tahun 2023 semakin memperkuat posisi jamu sebagai identitas budaya sekaligus potensi kesehatan global [3]. Selain memiliki manfaat kesehatan, jamu juga memiliki potensi ekonomi yang sangat besar. Industri jamu melibatkan berbagai sektor mulai dari hulu hingga hilir, termasuk petani bahan baku, produsen, hingga distributor. Sebagian besar pelaku usaha jamu merupakan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), yang berkontribusi signifikan terhadap penciptaan lapangan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat [4].

Data menunjukkan bahwa tren konsumsi produk herbal terus meningkat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup sehat (*back to nature*), mendorong meningkatnya minat masyarakat terhadap produk herbal sebagai alternatif atau pelengkap pengobatan modern. Hal ini akan membuka peluang besar bagi pengembangan industri jamu nasional [6], sebagai penggerak ekonomi lokal berbasis kearifan budaya [7]. Bahkan, pemerintah menegaskan bahwa jamu memiliki potensi untuk menjadi salah satu pilar ekonomi nasional jika dikembangkan secara optimal melalui inovasi dan perluasan pasar. Namun demikian, kontribusi jamu Indonesia di pasar global masih relatif kecil dibandingkan potensi yang dimiliki. Nilai ekspor produk herbal Indonesia masih terbatas dan daya saing produk jamu belum optimal akibat berbagai kendala seperti kurangnya standarisasi mutu, inovasi produk, serta keterbatasan akses pasar internasional [8]. Minimnya pengetahuan mengenai standar mutu produk ini juga menimbulkan risiko terhadap kesehatan.

Oleh karena itu, diperlukan upaya strategi untuk penguatan kapasitas UMKM melalui

diversifikasi produk, peningkatan kualitas, serta penerapan teknologi dalam proses produksi dan pemasaran. UMKM jamu yang diketahui sebagai pelaku utama dalam industri ini juga menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan permodalan, perizinan, standarisasi produksi, serta rendahnya pemanfaatan teknologi. Selain itu, inovasi produk masih terbatas sehingga nilai tambah produk belum maksimal. Padahal, inovasi dan kreativitas dalam pengolahan jamu terbukti dapat meningkatkan nilai ekonomi produk dan daya saing usaha [9,10].

Di Desa Panji Kabupaten Buleleng, Bali, potensi pengembangan UMKM jamu cukup besar mengingat ketersediaan bahan baku herbal lokal serta dukungan sektor pariwisata. Jamu dapat dikembangkan sebagai bagian dari *wellness tourism* yang saat ini semakin diminati wisatawan. Selain sebagai produk kesehatan, jamu juga memiliki nilai budaya dan daya tarik wisata yang dapat meningkatkan nilai ekonomi daerah [2]. Namun, UMKM jamu di Buleleng masih menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan diversifikasi produk, belum adanya standarisasi mutu dan nilai gizi, serta kurang optimalnya strategi pemasaran, khususnya berbasis digital. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kepercayaan konsumen dan terbatasnya jangkauan pemasaran produk, terutama ke pasar yang lebih luas. Permasalahan lain yang turut muncul adalah lemahnya aspek *branding* dan kemasan produk, yang belum mampu merepresentasikan kualitas dan nilai tambah jamu tradisional secara optimal. Di sisi lain, masih terdapat persepsi di kalangan masyarakat bahwa uji laboratorium tidak terlalu penting karena jamu telah digunakan secara turun-temurun. Pandangan ini menjadi tantangan tersendiri dalam upaya menjembatani kearifan lokal dengan pendekatan ilmiah [11]. Tanpa pendampingan yang tepat, potensi jamu tradisional Desa Panji sulit berkembang menjadi produk unggulan yang aman, berkualitas, dan berdaya saing.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya strategis melalui pemberdayaan UMKM jamu yang mencakup diversifikasi produk berbasis potensi lokal, standarisasi mutu dan keamanan produk, serta pemanfaatan teknologi dalam produksi dan pemasaran. Pendampingan melalui pelatihan, inovasi produk, serta penguatan branding dan pemasaran digital diharapkan dapat meningkatkan daya saing UMKM jamu, sehingga mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat serta penguatan ekonomi lokal berbasis potensi hayati daerah.

Program pengabdian ini dirancang untuk memberikan edukasi dan pelatihan mengenai uji kualitas sederhana, seperti uji organoleptik, uji pH, uji kadar air, serta pengenalan analisis fitokimia dasar melalui kerja sama dengan laboratorium mitra. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman pelaku UMKM mengenai pentingnya mutu dan keamanan produk, sekaligus menumbuhkan kesadaran akan nilai strategis uji laboratorium dalam meningkatkan kepercayaan konsumen.

Selain aspek teknis tersebut, solusi juga diarahkan pada penguatan *branding* dan kemasan produk berbasis hasil uji laboratorium, sehingga produk jamu memiliki nilai tambah secara visual dan informatif. Pendampingan pemasaran dan pemanfaatan media digital menjadi bagian dari strategi untuk memperluas jangkauan pasar [12]. Dengan demikian, program ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga mendorong kesiapan UMKM menuju legalitas, daya saing, dan keberlanjutan usaha berbasis potensi lokal Desa Panji.

Jadi solusi strategis untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui peningkatan literasi masyarakat terkait uji laboratorium sederhana terhadap tanaman herbal. Literasi ini memiliki dua dimensi utama. Pertama, dari sisi kesehatan, masyarakat memperoleh pengetahuan dasar untuk memastikan keamanan dan kualitas jamu yang mereka konsumsi maupun produksi. Kedua, dari sisi ekonomi dan sosial, peningkatan literasi dapat memberikan nilai tambah pada produk herbal lokal, serta memperkuat kapasitas UMKM dalam mengembangkan jamu yang berkualitas dan berdaya saing [7].

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan terdiri atas empat fase utama: persiapan, pelaksanaan, tindak lanjut, serta *monitoring* dan evaluasi [13]. Tahap awal meliputi koordinasi dengan perangkat desa, tokoh masyarakat, dan pelaku UMKM jamu di Desa Panji untuk mengidentifikasi kebutuhan, praktik lokal, serta potensi tanaman herbal. Tim kemudian melakukan inventarisasi tanaman herbal yang umum digunakan masyarakat sebagai dasar penyusunan materi. Selanjutnya disusun modul pembelajaran mengenai uji laboratorium sederhana meliputi uji organoleptik, uji pH, uji kadar air, dan uji cemaran sederhana dengan bahasa yang mudah dipahami. Peserta diberikan pemahaman dasar mengenai pentingnya uji kualitas sederhana untuk menjamin keamanan dan efektivitas jamu. Materi mencakup konsep dasar analisis

sederhana dan penggunaannya dalam produksi herbal rumahan maupun UMKM.

Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktik langsung uji sederhana, seperti pemeriksaan warna, bau, rasa, pengukuran pH menggunakan indikator alami atau kertas lakmus, uji kadar air dengan oven sederhana, serta uji kebersihan bahan. Peserta melakukan uji langsung dengan pendampingan tim, diikuti diskusi interpretasi hasil. Tim memberikan pendampingan kepada pelaku UMKM dalam menerapkan uji sederhana pada produk jamu mereka.

Evaluasi pemahaman dilakukan melalui kuesioner dan wawancara untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Untuk menjamin keberlanjutan program, dibentuk kelompok kecil atau *champion* masyarakat yang mampu menjadi penggerak uji sederhana di tingkat desa. Selain itu, tim menyusun panduan praktis (*leaflet*/buku saku) sebagai pegangan masyarakat. Kerja sama dengan lembaga pendidikan atau laboratorium lokal digagas untuk mendukung uji lanjutan bila diperlukan. *Monitoring* dilakukan sepanjang kegiatan, sedangkan evaluasi akhir meliputi observasi lapangan, wawancara peserta, dan penilaian kualitas produk sebelum dan sesudah program. Pendekatan ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas program terhadap peningkatan kualitas produk herbal UMKM di Desa Panji.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Sosialisasi dan Edukasi Awal

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan sosialisasi dan edukasi mengenai pentingnya mutu, keamanan, dan legalitas produk jamu tradisional (Gambar 1). Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 8 September 2025 dan diikuti oleh ±15 peserta yang terdiri atas pelaku UMKM jamu, Kelompok Wanita Tani (KWT Tulus Bakti), perangkat Desa Panji, serta perwakilan Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan uji kualitas jamu sederhana, prinsip dasar analisis fitokimia, keamanan bahan, serta prosedur perizinan BPOM. Hasil observasi menunjukkan antusiasme peserta yang tinggi, ditunjukkan oleh tingkat partisipasi aktif sebesar 85% melalui diskusi dan sesi tanya jawab.

Evaluasi awal (*pre-test*) dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum kegiatan. Hasil *pre-test* menunjukkan rata-rata nilai sebesar 52/100, yang berada pada kategori rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa

literasi peserta terhadap standar mutu dan keamanan produk jamu masih terbatas, sehingga kegiatan pendampingan sangat relevan dan dibutuhkan.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi dan edukasi awal kepada pelaku UMKM jamu Desa Panji.

Tahap Pengujian Laboratorium Sederhana (Fitokimia dan Antioksidan)

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pengujian laboratorium sederhana yang dilakukan melalui kerja sama dengan laboratorium mitra Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha. Produk jamu tradisional yang diuji berasal dari UMKM lokal Desa Panji, dengan fokus pada analisis fitokimia dan uji aktivitas antioksidan (Tabel 1-3, Gambar 2 dan 3).

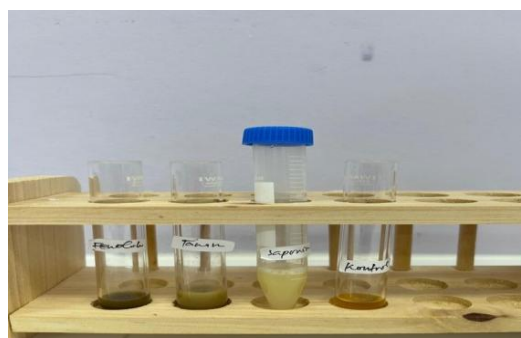
Tabel 1. Hasil Uji Fitokimia

Uji	Prosedur	Hasil
Alkaloid		
Uji <u>Dragendorff/kraut</u>	Beberapa ml, filtrat ditambah 1-2 ml. pereage <u>Dragendorff</u>	Terbentuk endapan cokelat kemerahan (hasil positif)
Uji <u>Mayer/Betraund/Valses</u>	Beberapa ml, filtrat ditambah 1-2 tetes pereage Mayer (diteteskan di dinding tabung reaksi)	Terbentuk endapan putih krem atau kuning (hasil positif)
Uji <u>Wagner</u>	Beberapa ml, filtrat ditambah 1-2 tetes pereage <u>Wagner</u> (diteteskan di dinding tabung reaksi)	Terbentuk endapan cokelat atau cokelat kemerahan (hasil positif)
Flavonoid		
Uji <u>pereagen</u> , alkali	ml, ekstrak ditambah 2 ml, larutan NaOH 2% (ditambah beberapa tetes HCl encer)	Warna kuning intens yang berubah menjadi tidak berwarna setelah penambahan asam encer (hasil positif)
Uji H_2SO_4	Ekstrak tumbuhan ditambah larutan H_2SO_4 pekat	Warna oranye (hasil positif)
Fenol		
Uji FeCl_3	Larutan ekstrak dalam air, ditambah beberapa tetes larutan FeCl_3 5%	Warna hijau tua atau biru kehitaman (hasil positif)
Tanin		
Uji <u>Braymer</u> .	1 ml Filtrat ditambah 3ml akuades, ditambahkan 3 tetes larutan FeCl_3 10%	Warna biru kehijauan (hasil positif)
Saponin		
Uji Busa	0.5 g ekstrak tumbuhan ditambah 2 ml, air (dikocok kuat)	Busa stabil yang bertahan selama 10 menit (hasil positif)
Fitosterol/Triterpenoid		
Uji <u>Salkowski</u>	Filtrat ditambah beberapa tetes H_2SO_4 pekat (dikocok baik dan dibiarkan)	Warna merah pada lapisan bawah (hasil positif)

Hasil uji fitokimia (Tabel 1) menunjukkan bahwa sampel jamu tradisional mengandung senyawa aktif utama berupa flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin. Selain itu, tidak ditemukan kontaminan logam berat seperti Pb, Hg, dan Cd, yang menandakan bahwa produk relatif aman

untuk dikonsumsi.

Pengujian dilanjutkan dengan Uji Antioksidan Metode DPPH [14]. Preparasi DPPH, kontrol asam askorbat, dan sampel uji. DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*) dilarutkan dalam metanol pro analisis dibuat dalam konsentrasi 80 $\mu\text{g}/\text{mL}$ sebagai radikal bebas. Asam askorbat dilarutkan dalam metanol pro analisis digunakan sebagai kontrol dibuat dalam konsentrasi bertingkat. Satu miligram sampel uji dilarutkan dalam DMSO pro analisis sebanyak 50 μL hingga terlarut sempurna dan ditambahkan 950 μL metanol pro analisis dan dibuat dalam konsentrasi bertingkat. Sebanyak 50 μL kontrol dan sampel uji dilakukan pengenceran secara bertingkat pada *microplate* 96 sumuran. Ditambahkan 100 μL DPPH 80 $\mu\text{g}/\text{mL}$ dan diinkubasi pada ruang gelap selama 30 menit. Metanol pro analisis dan DMSO digunakan sebagai *blank*. Keseluruhan metode uji dibuat secara duplikat. *Microplate* hasil inkubasi diukur absorbansinya menggunakan *microplate reader* pada panjang gelombang 492 nm [15]. Hasil uji menunjukkan adanya aktivitas antioksidan pada sampel uji, namun masih rendah (LC_{50} diatas kontrol asam askorbat) sehingga dapat dikatakan memiliki daya antioksidan yang relatif sedang.



Gambar 2. Hasil Uji Fitokimia



Gambar 3. Hasil endapan

Tabel 2. Hasil uji antioksidan dengan kontrol asam askorbat

Konsentrasi (ug/ml)	Logaritma natural konsentrasi	%inhibisi	IC50
100	4,605170186	76,81452	33,43 ug/ml
50	3,912023005	60,48387	
25	3,218875825	42,54032	

Tabel 3. Hasil uji antioksidan dengan Sampel Uji Ekstrak Jamu Tradisional "jahe merah"

Konsentrasi (ug/ml)	Logaritma natural konsentrasi	%inhibisi	IC50
1000	6,9077755	102,4194	130,90 ug/ml
250	5,521461	65,12097	
62,5	4,135167	31,85484	

Tahap Sosialisasi Hasil Uji

Hasil uji tersebut disampaikan kepada mitra. Sosialisasi hasil dan pembacaan uji laboratorium sederhana dan pengembangan UMKM, diikuti oleh 25 pelaku UMKM jamu dari KWT Tulus Bakti. Peserta memperoleh pemahaman tentang pengolahan bahan dasar jamu tradisional dari aspek uji laboratorium (analisis fitokimia dan uji antioksidan). Terdata 80% peserta mampu membaca hasil pengujian laboratorium sederhana yang telah dilakukan serta memahami tata cara proses pengolahannya.

Tahap Evaluasi dan Dampak Kegiatan

Evaluasi akhir dilakukan melalui *post-test*, survei kepuasan, dan observasi lapangan. Hasil *post-test* didapatkan rata-rata nilai 82/100 (kategori baik), menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta rata-rata 35% dibandingkan nilai *pre-test*.

Survei kepuasan mitra menunjukkan bahwa 92% peserta menyatakan kegiatan sangat bermanfaat bagi pengembangan usaha mereka. Peningkatan pemahaman terhadap mutu produk, legalitas, dan strategi pemasaran menjadi indikator keberhasilan utama program. Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan pengabdian berbasis partisipatif dan literasi laboratorium sederhana efektif dalam meningkatkan kapasitas UMKM jamu tradisional. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta tidak hanya berdampak pada kualitas produk, tetapi juga memperkuat kepercayaan diri pelaku UMKM dalam menghadapi pasar yang lebih kompetitif.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini membuktikan bahwa literasi uji laboratorium sederhana mampu memberdayakan masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan,

dan kualitas produk jamu tradisional. Program ini berpotensi memperkuat identitas lokal Desa Panji sekaligus membuka peluang pengembangan wisata kesehatan berbasis herbal di Bali [16].

Integrasi antara kearifan lokal dan pendekatan ilmiah melalui uji fitokimia memberikan nilai tambah yang signifikan terhadap kredibilitas produk jamu. Selain itu, penguatan *branding* dan kemasan menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing, sejalan dengan tren *back to nature* dan wisata kesehatan di Bali. Dengan dukungan berkelanjutan dari pemerintah desa dan institusi pendidikan, program ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut menuju sertifikasi resmi dan penguatan ekonomi lokal berbasis herbal.

4. PENUTUP

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Panji berfokus pada penguatan kapasitas pelaku UMKM jamu tradisional melalui integrasi kearifan lokal dengan pendekatan ilmiah yang aplikatif. Temuan utama kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman dan keterampilan peserta, yang tercermin dari kenaikan skor *pretest-posttest*, tingginya partisipasi aktif, serta kemampuan pelaku UMKM dalam membaca dan memanfaatkan hasil uji fitokimia. Berdasarkan temuan tersebut, direkomendasikan agar kegiatan serupa dilanjutkan dengan pendampingan yang lebih mendalam, khususnya dalam standardisasi proses produksi, pengurangan kandungan gula, serta persiapan legalitas produk seperti perizinan BPOM. Dukungan berkelanjutan dari pemerintah desa, dinas terkait, dan institusi pendidikan perlu diperkuat melalui kolaborasi formal, terutama dalam akses uji laboratorium lanjutan dan pengembangan inovasi produk.

Sebagai rencana tindak lanjut, program ini diarahkan pada pembentukan kelompok atau kader UMKM jamu yang mampu menjadi penggerak literasi uji mutu di tingkat desa, penyusunan panduan praktis uji sederhana sebagai pegangan berkelanjutan, serta pengembangan Desa Panji sebagai pusat edukasi dan wisata kesehatan berbasis herbal. Dengan langkah tersebut, kegiatan pengabdian ini diharapkan tidak berhenti pada peningkatan pengetahuan semata, tetapi berlanjut pada penguatan ekonomi lokal yang berkelanjutan dan berbasis potensi kearifan lokal.

PENGHARGAAN

Ucapan terima kasih diberikan kepada Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Pendidikan Ganesha yang

telah memberikan hibah pendanaan untuk program pengabdian masyarakat ini, mitra dan pihak-pihak terkait dalam keberlangsungan program pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Kusharyanti, Suwardi, Marita, Gibran Hadri Ramadan. Peningkatan Produksi dan Distribusi Jamu Sebagai Upaya Penguatan Ekonomi Lokal di Dusun Kiringan Kabupaten Bantul. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat. 2025.
- [2]. Ramadan Deni Panca. Prospek Usaha Jamu Tradisional di Era Digitalisasi di Kecamatan Pakuan Ratu Kabupaten Way Kanan. Institut Agama Islam Negeri Metro. Skripsi. hal 1-99. Lampung. 2024
- [3]. Sudrajat Sugiharta, Dedy Frianto, neni Gunarti. Jamu Go International: Seleksi Tanaman Berkhasiat dan Potensinya. J-ABDI Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 4(7): 891-902. 2024.
- [4]. Trisnawati. *Pemanfaatan Tanaman Obat Tradisional dalam Menunjang Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Jurnal Kesehatan Tradisional, Vol. 15(1): 45-53. 2020
- [5]. Mochamad Reiza Adiyasa, Meiyanti Meiyanti. Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, Vol. 4(3):130-138. 2021
- [6]. Badan POM RI. (2021). Pengembangan Herbal Berbasis Jamu Nusantara. <https://www.pom.go.id/siaranpers/siaran-pers-badan-pom-kawal-pengembangan-herbal-berbasis-jamu-nusantara-untuk-tingkatkan-daya-saing-produk-herbal-nasional>. Diakses Februari 2026.
- [7]. Safitri Wulandari & Sugeng Pradikto. Pengembangan Model Ekonomi Kreatif Berbasis Produk Tradisional: Studi Literatur UMKM Jamu Bonagung dalam Konteks Pemberdayaan Ekonomi Lokal Kota Pasuruan. *Journal of Sustainable Social and Economics*, Vol. 1(1): 54-61. 2025.
- [8]. Sutrisno, Wulandari & Prasetyo. *Uji Farmakologi dan Standarisasi Obat Tradisional sebagai Upaya Peningkatan Mutu Produk Herbal*. Jurnal Farmasi Indonesia, Vol. 14(2): 88-97. 2019
- [9]. Rahmat Nurhino Syaidul Karim. Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Optimalisasi Pengembangan dan Inovasi Bisnis Jamu Migunani Herbal. Vol 2(2): 185-190. 2022.
- [10]. Nina Salamah, Silvia Ferry Widi Astuti, Nur Aulia Ar Rahma, Any Guntarti. Analysis of Total Flavonoid Content And Antioxidant Activity of Green Tea (*Camellia sinensis*) With Variations in Type And Brewing. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis (JFSP)*. Vol. 10(3): 249-258.
- [11]. Widya Oktary Setiawardhani. Peran packaging dalam strategi marketing bagi daya tarik beli konsumen: (studi kasus air mineral UMTQU). *KOMUNIKATA57*, Vol. 6(1): 152-162. 2025
- [12]. Wahyuni & Rahmawati. The role of packaging aesthetics and brand identity in shaping Gen Z purchase intention. *Journal of Consumer Behaviour*, Vol. 23(1): 44-58. 2024.
- [13]. Arif Zunaidi. Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat Pendekatan Praktis untuk Memberdayakan Komunitas. Yogyakarta: Yayasan Putra Adi Dharma. Hal. 1-100. 2024.
- [14]. Disa Andriani, Lusia Murtisiwi. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) dari Daerah Sleman dengan Metode DPPH. *Pharmacoin: Jurnal Farmasi Indonesia*. Vol 17(1): 70-76. 2020.
- [15]. Achmad Tjachja Nugraha, La Ode Sumarlin, Anna Muawanah, Nurul Amilia, Meyliana Wulandari. The Total Phenolic, Total Flavonoid, and Brown Pigment in Honey Before and After Heating. *Elkawanie*. Vol. 8(1): 191-208. 2022.
- [16]. Agus Afandi. Metodologi pengabdian masyarakat. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/71356>. diakses 20 Maret 2026.