

Potensi Tanaman Lokal sebagai Tanaman Biofarmaka untuk Kesehatan di Desa Lemahbang dan Desa Pucung, Kecamatan Kismantoro, Kabupaten Wonogiri

Purwanta^{1*}, Jauharah Rafagusta Suhendar², Afifah Nur Aida Firzana²

¹Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

²Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Diterima: 22 Februari 2024; Direvisi: 20 Mei 2024; Disetujui: 21 Mei 2024

Abstract

The use of traditional medicine utilizing herbal plants has become a familiar part in Indonesian culture. Herbal plants are known for their healing properties and ability to prevent various diseases. Many of these herbal plants, which have the potential to be developed into biopharmaceutical plants, can be found in Lemahbang Village and Pucung Village, Kismantoro District. However, the utilization of herbal plants in Lemahbang and Pucung Villages remains limited, primarily used as kitchen spices or traditional herbal drinks (jamu). Therefore, further development is necessary to enhance the potential of these herbal plants into biopharmaceuticals. This community service activity is divided into three phases: 1) preparation phase; 2) implementation phase; and 3) evaluation phase. These phases were conducted from December 2023 to January 2024. The activities introduced the preparation of turmeric and tamarind powder and aloe vera soothing gel. The outcomes of this activity include the production of these herbal products, data on herbal plants in Lemahbang Village, digitization of data, and a booklet listing the herbal plants found in Lemahbang Village. The conclusion drawn from this activity is that it has the potential to increase the community's knowledge and awareness of the local herbal plants' potential, thereby enhancing the health and economic benefits for the community. The digitization process through the village website provides easier access for the community to obtain information about herbal plants. Practical training also directly benefits PKK members in processing simple herbal products.

Keywords: *Biopharmaceutical; Utilization of TOGA; Herbal plant potential; Soothing gel; Turmeric and tamarind*

Abstrak

Penggunaan obat tradisional menggunakan tanaman herbal telah menjadi bagian yang akrab dalam budaya masyarakat Indonesia. Tanaman herbal merupakan tanaman yang dapat berkhasiat dalam penyembuhan atau pencegahan segala macam penyakit. Tanaman herbal yang dikenal saat ini memiliki potensi untuk menjadi tanaman biofarmaka. Dari berbagai macam tanaman herbal, sebagian besar dapat ditemukan di Desa Lemahbang dan Desa Pucung, Kecamatan Kismantoro. Namun, untuk pemanfaatan tanaman herbal di Desa Lemahbang dan Desa Pucung masih sedikit dan hanya dimanfaatkan sebagai bumbu dapur atau jamu tradisional. Oleh karena itu untuk meningkatkan potensi tanaman herbal menjadi tanaman biofarmaka diperlukan adanya pengembangan lebih lanjut dalam hal pemanfaatannya. Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini terbagi dalam tiga tahap, yaitu: 1) tahap persiapan; 2) tahap pelaksanaan; 3) tahap evaluasi. Ketiga tahapan tersebut dilakukan pada bulan Desember 2023 hingga Januari 2024. Dari kegiatan ini dikenalkan cara pembuatan jamu kunyit asem bubuk dan *soothing gel* lidah buaya. Hasil dari kegiatan ini adalah produk, data tanaman herbal di Desa Lemahbang, digitalisasi data, dan *booklet* mengenai daftar tanaman herbal yang ada di Desa Lemahbang. Dari kegiatan ini diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap potensi tanaman herbal lokal dan akan dapat meningkatkan manfaat kesehatan dan ekonomi masyarakat. Proses digitalisasi melalui website desa memberikan akses yang lebih mudah bagi masyarakat untuk mengakses informasi seputar tanaman herbal. Pelatihan praktis juga memberikan manfaat langsung kepada para ibu PKK dalam pengolahan produk herbal sederhana.

Kata kunci: *Biofarmaka; Pemanfaatan TOGA; Potensi Tanaman herbal; Soothing gel; Kunyit asem*

ISSN 3025-633X (print), ISSN 3025-6747 (online)

*Penulis korespondensi: Purwanta

Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Jalan Farmako Sekip Utara,

Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, Indonesia, 55281

Email: purwanta_ugm@ugm.ac.id

1. PENDAHULUAN

Penggunaan obat tradisional telah menjadi bagian yang akrab dalam budaya masyarakat Indonesia. Sebelum obat-obatan modern mulai berkembang, leluhur kita umumnya memanfaatkan ramuan herbal yang berasal dari tumbuh-tumbuhan untuk mengobati berbagai masalah kesehatan. Obat tradisional atau jamu sudah terbukti khasiatnya dapat menyembuhkan penyakit, lebih murah dan efek sampingnya lebih kecil dibandingkan dengan obat-obat konvensional. Tanaman herbal ialah tanaman yang berkhasiat dalam penyembuhan atau pencegahan segala macam penyakit (Yulianto, 2017). Tanaman herbal yang dikenal saat ini memiliki potensi untuk menjadi tanaman biofarmaka. Tanaman biofarmaka adalah jenis tanaman hortikultura yang dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan, jamu, bumbu masakan dan bahan kosmetik. Tanaman biofarmaka digunakan sebagai obat alternatif untuk berbagai penyakit dan dipercaya dapat meningkatkan kekebalan tubuh dengan mengolahnya menjadi jamu dan obat (Fareza, dkk., 2022). Tanaman biofarmaka memiliki peran penting sebagai bahan baku dalam industri obat-obatan dan memberikan kontribusi besar terhadap ekspor Indonesia.

Di Indonesia tanaman biofarmaka mencakup 15 (lima belas) jenis tanaman, meliputi jahe, laos/lengkuas, kencur, kunyit, lempuyang, temulawak, temuireng, temukunci, dlingo/dringo, kapulaga, mengkudu/pace, mahkota dewa, kejobeling, sambiloto, dan lidah buaya (Statistik Hortikultura, 2014). Di Desa Lemahbang dan Desa Pucung, Kecamatan Kismantoro, Kabupaten Wonogiri tanaman herbal sangat banyak ditemukan dan sebagian masyarakat menanamnya sebagai tanaman TOGA (tanaman obat keluarga). Dari lima belas jenis tanaman biofarmaka atau herbal, semua dapat ditemukan di Desa Lemahbang dan Desa Pucung, Kecamatan Kismantoro. Tanaman yang ditemukan di Desa Lemahbang dan Desa Pucung umumnya didominasi oleh kunyit, jahe, kencur, dan temulawak. Namun, untuk pemanfaatan tanaman herbal di Desa Lemahbang dan Desa Pucung masih sedikit dan hanya dimanfaatkan sebagai bumbu dapur atau jamu tradisional. Oleh karena itu untuk meningkatkan potensi tanaman herbal menjadi tanaman biofarmaka diperlukan adanya pengembangan lebih lanjut dalam hal pemanfaatannya. Berdasarkan permasalahan tersebut, Tim KKN-PPM UGM dari Fakultas Biologi menawarkan solusi berupa dua kegiatan, yaitu: 1) edukasi tentang manfaat tanaman obat terutama yang dapat ditanam di pekarangan rumah agar mudah diperoleh ketika akan dimanfaatkan; 2) praktek pengolahan bahan tanaman obat untuk dimanfaatkan khasiatnya dan sebagai produk baru untuk mendukung UMKM setempat.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Khalayak sasaran

Sasaran kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah anggota UMKM daerah dan ibu-ibu PKK Desa Lemahbang, Kecamatan Kismantoro, Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. Dengan melibatkan UMKM sekitar serta ibu-ibu PKK diharapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh mengenai manfaat dan pengolahan tanaman herbal atau TOGA melalui kegiatan ini dapat ditularkan kepada masyarakat secara lebih luas oleh para perwakilan ibu-ibu PKK di setiap dusun dan dapat pula dikembangkan menjadi salah satu UMKM daerah.

2.2. Tahapan pelaksanaan kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini terbagi dalam tiga tahap, yaitu: 1) tahap persiapan; 2) tahap pelaksanaan; 3) tahap evaluasi. Ketiga tahapan tersebut dilakukan pada bulan Desember 2023 hingga Januari 2024.

Tahap persiapan dimulai pada tanggal 27 Desember 2023. Tahap persiapan ini melibatkan dua mahasiswa dari Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada yang berada di wilayah Desa Lemahbang dan narasumber serta pemilik UMKM Jamu Tradisional dari Desa Lemahbang dan Desa Pucung. Pada tahap persiapan ini dilakukan pengambilan data, penyusunan data, dan pembuatan materi olahan tanaman herbal yang akan dipraktikkan kepada khalayak sasaran kegiatan. Bentuk olahan herbal yang

dipilih adalah *soothing gel* dari tanaman lidah buaya dan pembuatan jamu kunyit asem bubuk dari tanaman kunyit.

Pada tahap pelaksanaan kegiatan, tahapan ini dibagi menjadi dua, yaitu: 1) pembuatan jamu kunyit asem bubuk; 2) pembuatan *soothing gel* lidah buaya. Kedua kegiatan dilakukan pada hari dan tempat yang berbeda. Kegiatan pembuatan jamu kunyit asem bubuk dilakukan pada tanggal 28 Desember 2023 yang berlokasi di Desa Pucung dan kegiatan pembuatan *soothing gel* lidah buaya dilakukan pada tanggal 29 Januari 2024 yang berlokasi di Desa Lemahbang. Sementara pada tahap evaluasi, kegiatan ini dilakukan di Desa Lemahbang bersama dengan mahasiswa Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada yang ikut serta dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Desa Lemahbang.

Pada tahap evaluasi ini, dilakukan survei dan analisis hasil kegiatan pelaksanaan, evaluasi tingkat partisipasi masyarakat, penilaian efektivitas pelatihan, ketercapaian tujuan, serta dampak positif terhadap pemahaman dan keterampilan masyarakat. Hasil dari evaluasi ini dapat digunakan untuk memperbaiki pendekatan, materi, dan metode pelatihan agar lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengolahan tanaman herbal berkelanjutan.

2.3. Pelaksanaan praktik pengolahan tanaman obat

Pada pelaksanaan praktik pengolahan tanaman obat, dipilih dua tanaman obat yang dipraktikkan cara pengolahannya, yaitu pembuatan jamu kunyit asem bubuk dari tanaman kunyit dan pembuatan *soothing gel* dari tanaman lidah buaya. Pembuatan jamu kunyit asem bubuk, pertama-tama, siapkan bahan-bahan yang diperlukan yaitu kunyit segar, air, dan gula pasir. Kemudian, bersihkan kunyit dengan mencucinya dan kupas kulitnya. Setelah itu, potong kunyit menjadi potongan kecil agar mudah diolah. Selanjutnya, giling potongan-potongan kunyit dalam jumlah banyak ditambahkan dengan air menggunakan mesin. Masukkan sari kunyit asem yang telah digiling lalu tambahkan gula secukupnya untuk memberi rasa manis pada air kunyit asem dan mempercepat pengkristalan atau membuat kunyit asem menjadi bubuk. Biarkan campuran mendidih selama beberapa waktu setelah itu, api dimatikan dan sari kunyit asem terus diaduk hingga menjadi bubuk. Bubuk kunyit asem ini bisa langsung diseduh dan dikonsumsi sebagai jamu atau dikemas untuk dijual sebagai produk UMKM karena memiliki ketahanan yang cukup lama.

Pembuatan *soothing gel* diawali dengan penyampaian langkah pengambilan gel dari daun lidah buaya. Daun lidah buaya yang telah panen dibersihkan dan pangkal daun dipotong. Lidah buaya memiliki getah kuning atau *latex* yang biasanya dihilangkan atau dihapus selama proses pengolahan bahan baku untuk produk perawatan kulit. Hal ini dilakukan karena getah kuning mengandung senyawa aloin yang dapat memiliki efek pencahar dan dapat menyebabkan iritasi pada kulit. Aloin dapat bersifat iritatif terhadap kulit, terutama pada beberapa individu yang memiliki kulit sensitif. Oleh karena itu, untuk mencegah potensi iritasi dan memberikan produk yang lebih aman untuk digunakan pada kulit, produsen produk perawatan kulit cenderung menghilangkan getah kuning pada tahap awal pengolahan lidah buaya ([Cosmetic Ingredient Review Expert Panel, 2007](#)). Getah kuning tersebut dapat dihilangkan dengan cara direndam selama satu malam di wadah berisi air. Pinggiran daun lidah buaya kemudian dipotong untuk menghilangkan bagian daun yang tajam. Lapisan atas daun dikupas sehingga gel dapat diambil atau diekstraksi dengan mudah. Pengambilan gel dapat menggunakan sendok atau alat serok lainnya. Hasil gel ditumbuk dan disaring dengan kain saring agar mendapatkan gel yang lembut untuk diaplikasikan ke kulit nantinya.

Hasil ekstrak daun lidah buaya dicampurkan dengan beberapa bahan *soothing gel* lainnya berupa geogard 221, gliserin, dan *xanthan gum*. Bahan-bahan tersebut wajib dipastikan tergolong sebagai *cosmetic grade* atau aman untuk dijadikan bahan perawatan kulit. Geogard 221 merupakan pengawet kosmetika alami yang umum digunakan. Gliserin adalah agen humektan atau pelembab kulit. *Xanthan*

gum merupakan agen pengental dan stabilisator bahan-bahan *soothing gel*. Penggunaan *xanthan gum* tidak disarankan melebihi 1,10 g untuk setiap 100 ml bahan dasar gel dikarenakan akan menghasilkan sensasi yang lengket pada kulit. *Xanthan gum* dicampur dengan gliserin terlebih dahulu dalam kosmetik untuk mencapai konsistensi yang lebih kental, membantu stabilisasi emulsi, dan memberikan sifat kelembutan serta hidrasi pada produk tersebut. Kombinasi ini juga berperan dalam mencegah pemisahan bahan dan menjaga kestabilan formulasi selama penyimpanan (Bilanovic, dkk., 2015). Campuran harus diaduk secara merata agar tidak terbentuknya gumpalan yang tidak diinginkan. Pendiamaan campuran selama 10 menit bertujuan agar *xanthan gum* dapat teraktivasi secara menyeluruh. Penyimpanan *soothing gel* disarankan telah mengalami sterilisasi dan rapat sehingga tidak terjadi kontaminasi dari kontaminan luar yang dapat mempengaruhi kualitas produk olahan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman herbal lokal di Kecamatan Kismantoro, khususnya di Desa Lemahbang dan Desa Pucung, menjadi fokus utama penelitian ini mengingat dominasi sektor pertanian di wilayah tersebut. Kedua desa yang terletak di daerah pegunungan menawarkan kondisi lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan tanaman herbal, yang menciptakan potensi luar biasa untuk pengembangan sumber daya alam lokal. Kesadaran dan pengetahuan terhadap potensi beserta pengolahan tanaman herbal lokal pada warga sekitar dilakukan dengan wawancara singkat dengan beberapa acuan pertanyaan yang telah ditentukan. Pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan adalah: 1) apa yang Anda ketahui mengenai tanaman herbal?; 2) apa saja tanaman herbal yang umum ditemui?; 3) apa saja tanaman herbal yang umum digunakan?; 4) bagaimana pengolahan tanaman herbal yang dilakukan oleh masyarakat setempat pada umumnya?

Jawaban yang diungkapkan oleh warga sekitar bahwa tanaman herbal merupakan tanaman yang bisa dijadikan masakan dan solusi sederhana terhadap keluhan badan. Tanaman yang paling sering dijumpai di lingkungan sekitar berupa jahe, kunyit, kencur, dan lengkuas. Sebagian besar warga menyatakan bahwa tanaman-tanaman tersebut umumnya ditanam di hutan yang berada di sekitaran desa. Adapun sebagian kecil warga menanam tanaman herbal tersebut pada media tanam *polybag* di perkarangan rumah. Pengolahan yang biasa dilakukan hanya sebatas diolah menjadi jamu atau bumbu racik masakan. Selain itu, didapatkan informasi dari Kepala Dusun Janggle, Desa Lemahbang, bahwa warga tidak begitu mengetahui mengenai tanaman herbal di luar tanaman yang telah disebutkan dan cara pengolahannya. Misalnya, daun kelor yang hanya digunakan sebagai pakan ternak sejauh ini. Dengan demikian, dilakukan pendataan untuk mengetahui lebih lanjut apa saja tanaman herbal lainnya yang berada di Desa Lemahbang dan Desa Pucung beserta potensi pengolahannya, dilihat dari nilai biofarmaka.

3.1. Tanaman herbal lokal

3.1.1. Pendataan tanaman herbal lokal

Pendataan tanaman herbal dilakukan pada tiga dusun, yaitu Dusun Pucung, Dusun Lemahbang, dan Dusun Janggle. Dusun Pucung sendiri berada di Desa Pucung. Dusun Lemahbang berada di Desa Lemahbang. Kegiatan pendataan dimulai di Dusun Pucung, sekaligus mewawancarai salah satu pemilik usaha jamu instan "Sumber Rejeki", Bu Marju, yang telah beroperasi sejak tahun 1999 (**Gambar 1**). Pada wawancara tersebut, diungkapkan bahwa olahan jamu instan dari tanaman herbal menjadi salah satu solusi untuk keluhan penyakit tubuh yang dapat diperoleh dan dikonsumsi dengan mudah oleh masyarakat sekitar. Tanaman herbal yang sering dijadikan produk olahan jamu berupa kunyit, temulawak, jahe, puyang, temuireng, dan kunyit putih. Pendataan tanaman herbal dilanjutkan di daerah perumahan pada Dusun Lemahbang dan Dusun Janggle.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap tanaman herbal lokal di Desa Pucung dan Desa Lemahbang, jenis tanaman dapat dikategorikan menjadi tanaman herbal rimpang (**Tabel 1**) dan non-

rimpang (Tabel 2). Adapun tumbuhan rimpang dan non-rimpang yang umum dijadikan sebagai tanaman obat keluarga (TOGA), keduanya memiliki khasiat dan potensi untuk diolah lebih lanjut sebagai tanaman biofarmaka.



Gambar 1. Kegiatan pendataan tanaman herbal lokal: (a) Foto bersama dengan Bu Marju, pemilik usaha jamu instan "Sumber Rejeki" setelah wawancara; (b) Observasi jenis tanaman yang terdapat di perkarangan rumah warga sekitar

Tabel 1. Tanaman herbal lokal berjenis rimpang

No.	Nama Lokal	Nama Spesies
1.	Dlingo (dringo)	<i>Acorus calamus</i> L.
2.	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>
3.	Kencur	<i>Kaempferia galangal</i>
4.	Kunyit Putih	<i>Curcuma zedoria</i>
5.	Kunyit	<i>Curcuma longa</i>
6.	Laos (lengkuas)	<i>Alpinia galangal</i>
7.	Lempuyang (puyang)	<i>Zingiber zerumbet</i>
8.	Temuireng	<i>Curcuma aeruginosa</i>
9.	Temukunci	<i>Boesenbergia rotunda</i>
10.	Temulawak	<i>Curcuma zanthorrhiza</i>

Tabel 2. Tanaman herbal lokal berjenis non-rimpang

No.	Nama Lokal	Nama Spesies
1.	Kapulaga	<i>Wurfbainia compacta</i>
2.	Kejibeling	<i>Strobilanthes crispus</i>
3.	Kelor	<i>Moringa oleifera</i>
4.	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i>
5.	Mahkota dewa	<i>Phaleria macrocarpa</i>
6.	Mengkudu (pace)	<i>Morinda citrifolia</i>
7.	Pegagan	<i>Centella asiatica</i>
8.	Sambiloto	<i>Andrographis paniculata</i>
9.	Secang	<i>Caesalpinia sappan</i>

Tanaman rimpang yang ditemukan di sekitar perumahan Dusun Pucung, Dusun Lemahbang, dan Dusun Jangle terdiri dari famili *Acoraceae* dan *Zingiberaceae*. Tanaman yang tergolong di famili *Acoraceae* adalah dlingo atau dringo. Adapun tanaman bergolong famili *Zingiberaceae* yang mendominasi adalah jahe, kencur, kunyit putih, kunyit, laos, lempuyang, temuireng, temukunci, dan temulawak.

Tanaman non-rimpang yang ditemukan di sekitar perumahan Dusun Pucung, Dusun Lemahbang, dan Dusun Janggle terdiri dari famili *Malvaceae* (kapulaga), *Acanthaceae* (kejibeling dan sambiloto), *Moringaceae* (kelor), *Asphodelaceae* (lidah buaya), *Thymelaeaceae* (mahkota dewa), *Rubiaceae* (mengkudu), *Apiaceae* (pegagan), dan *Fabaceae* (secang). Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman yang sering ditemui di daerah perumahan warga sekitar, namun jarang dimanfaatkan selain menjadi pakan ternak. Tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan tanaman yang umum ditanam di perkarangan rumah warga. Tanaman secang biasanya dijadikan sebagai bahan olahan jamu oleh warga sekitar.

3.1.2. Kandungan biofarmaka pada tanaman herbal lokal beserta potensinya

Kandungan biofarmaka pada tanaman herbal merujuk pada senyawa-senyawa aktif yang memiliki potensi farmakologis atau efek kesehatan pada manusia (Solikah, dkk., 2023). Senyawa-senyawa ini dapat memiliki berbagai efek, termasuk antioksidan, antiinflamasi, antibakteri, antiviral, dan sebagainya. Contoh kandungan biofarmaka pada tanaman herbal termasuk alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan terpenoid. Senyawa-senyawa ini dapat memberikan manfaat kesehatan karena aktivitas farmakologisnya. Misalnya, beberapa tanaman herbal seperti kurkumin dalam kunyit, kafein dalam kopi, atau kuersetin dalam bawang merah mengandung senyawa-senyawa tersebut (Lavenia, dkk., 2019).

a. Tanaman herbal lokal berjenis rimpang

Tanaman herbal rimpang mengacu pada bagian tumbuhan yang tumbuh di bawah tanah, termasuk akar, umbi, dan rimpang. Contoh tanaman herbal rimpang meliputi jahe, lengkuas, temulawak, dan kunyit, yang mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, tanin, dan minyak atsiri. Secara umum, tanaman herbal rimpang memiliki khasiat obat yang dapat memberikan efek farmakologis pada tubuh manusia, dengan kemampuan untuk mengobati berbagai penyakit (Mulyani, dkk., 2016).

1. Dlingo/Dringo (*Acorus calamus* L.)

Dlingo, atau jeringau (*Acorus calamus* L.), merupakan tanaman herbal rimpang yang memanfaatkan bagian rimpangnya. Saponin dan flavonoid dapat ditemukan dalam rimpang dan daun dlingo, sementara rimpangnya sendiri mengandung minyak atsiri (asaron), tannin, protein, kalsium oksalat, dan glikosida (akorin). Salah satu komponen dari minyak atsiri dlingo adalah senyawa asaron yang memiliki struktur kimia serupa dengan golongan amfetamin, dan dilaporkan memiliki kemampuan menyebabkan relaksasi otot serta efek sedatif (menenangkan) pada sistem syaraf pusat. Dlingo bermanfaat untuk tubuh sebagai obat penenang, pengobatan masalah lambung, dan obat untuk limpa. Selain itu, tanaman ini juga dapat digunakan sebagai bahan baku kosmetika (Kemenkes RI, 2011).

2. Jahe (*Zingiber officinale*)

Jahe (*Zingiber officinale*) adalah tanaman herbal yang telah lama digunakan dalam berbagai tradisi pengobatan. Bagian yang paling umum digunakan adalah rimpangnya. Rimpang jahe mengandung sejumlah senyawa kimia yang bermanfaat, termasuk gingerol, shogaol, zingeron, dan zingiberen. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa senyawa-senyawa ini memiliki sifat antiinflamasi, antioksidan, dan antimikroba. Gingerol, sebagai salah satu komponen utama, diketahui memiliki efek positif pada kesehatan, termasuk dalam mengurangi mual, muntah, dan gejala nyeri pada berbagai kondisi, seperti osteoarthritis (Ali, dkk., 2008; Ernst & Pittler, 2000; Grzanna, dkk., 2005).

3. Kencur (*Kaempferia galangal*)

Kencur (*Kaempferia galangal*) adalah tanaman herbal yang umumnya dikenal karena bagian rimpangnya yang digunakan. Rimpang kencur mengandung berbagai senyawa kimia yang bermanfaat, seperti flavonoid, minyak atsiri (terutama zat cineole dan kamfer), dan zat-zat

aktif lainnya. Beberapa penelitian mencatat bahwa kencur memiliki potensi antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan. Selain itu, kencur juga dianggap memiliki sifat peningkatan pencernaan dan penekanan rasa mual. Beberapa tradisi pengobatan tradisional juga mencatat penggunaan kencur dalam mengatasi gangguan pernapasan dan sebagai tonik untuk meningkatkan daya tahan tubuh (Muderawan, dkk., 2022; Preetha, dkk., 2016; Wang, dkk., 2021).

4. Kunyit putih (*Curcuma zedoaria*)

Kunyit putih, atau *Curcuma zedoaria*, adalah tanaman herbal yang bagian yang umumnya dimanfaatkan adalah rimpangnya. Rimpang kunyit putih mengandung berbagai senyawa kimia yang dapat memberikan manfaat kesehatan. Beberapa senyawa yang terdapat dalam kunyit putih antara lain kurkuminoid, minyak atsiri, dan zedoarin. Senyawa-senyawa ini memberikan kunyit putih sifat antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan. Sebuah penelitian yang terpublikasi dalam "*Journal of Natural Medicines*" menunjukkan bahwa ekstrak kunyit putih mengandung senyawa bioaktif yang dapat memberikan efek antiinflamasi dan antioksidan pada tikus yang mengalami peradangan. Selain itu, kunyit putih juga telah digunakan dalam pengobatan tradisional untuk meredakan gangguan pencernaan, mengurangi rasa sakit, dan memiliki potensi sebagai imunomodulator (Handajani & Narissi, 2015; Kieliszek, dkk., 2020).

5. Kunyit (*Curcuma longa*)

Kunyit (*Curcuma longa*) adalah tanaman herbal yang bagian yang umumnya dimanfaatkan adalah rimpangnya. Rimpang kunyit mengandung senyawa kurkuminoid, dengan kurkumin sebagai senyawa utama yang memberikan warna kuning kunyit. Kurkumin dikenal memiliki sifat antiinflamasi, antioksidan, dan antimikroba. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kunyit memiliki potensi manfaat kesehatan, termasuk kemampuannya untuk mengurangi peradangan, mendukung kesehatan sendi, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Sebuah penelitian yang terdokumentasi dalam "*Advances in Experimental Medicine and Biology*" menyelidiki sifat antiinflamasi kurkumin pada penyakit inflamasi usus (Aggarwal, dkk., 2007).

6. Laos/Lengkuas (*Alpinia galangal*)

Lengkuas (*Alpinia galangal*) adalah tanaman herbal yang bagian yang umumnya dimanfaatkan adalah rimpangnya. Rimpang lengkuas mengandung berbagai senyawa kimia yang bermanfaat, termasuk minyak atsiri yang mengandung zat aktif seperti galangol, pinen, dan cineol. Senyawa-senyawa ini memberikan lengkuas sifat antiinflamasi, antioksidan, dan antimikroba. Beberapa penelitian menunjukkan potensi lengkuas dalam meredakan gangguan pencernaan, meningkatkan nafsu makan, serta memiliki efek antimikroba dan antijamur (Ghasemzadeh, dkk., 2010).

7. Lempuyang/puyang (*Zingiber zerumbet*)

Lempuyang, atau *Zingiber zerumbet*, umumnya dimanfaatkan pada bagian rimpangnya. Rimpang lempuyang mengandung berbagai senyawa kimia yang bermanfaat, termasuk zingiberena, zingiberol, dan zingiberenon. Senyawa-senyawa ini memberikan lempuyang sifat antiinflamasi, antioksidan, dan antikanker. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa lempuyang dapat memiliki efek positif terhadap kesehatan, seperti mengurangi peradangan, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, dan memberikan perlindungan terhadap radikal bebas (Ahmadabadi, dkk., 2019).

8. Temuireng (*Curcuma aeruginosa*)

Temuireng, atau *Curcuma aeruginosa*, adalah tanaman yang biasa digunakan dalam pengobatan tradisional. Bagian tanaman yang sering digunakan adalah rimpangnya. Rimpang temuireng mengandung berbagai senyawa kimia, termasuk kurkuminoid, sesquiterpen, dan minyak

atsiri. Kurkuminoid, khususnya kurkumin, memiliki sifat anti-inflamasi dan antioksidan yang dapat memberikan manfaat kesehatan. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa temuireng dapat digunakan untuk mengatasi masalah pencernaan, meredakan nyeri sendi, dan memiliki potensi sebagai anti-kanker (Sari & Supratman, 2022).

9. Temukunci (*Boesenbergia rotunda*)

Temukunci, juga dikenal sebagai temu kunci atau *fingerroot*, adalah tanaman herbal yang umumnya ditemukan di Asia Tenggara. Bagian tanaman yang sering digunakan adalah rimpangnya, yang memiliki kandungan kimia seperti minyak atsiri, flavonoid, dan senyawa fenolik. Minyak atsiri pada temukunci dapat memberikan sifat antioksidan dan anti-inflamasi. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa temukunci memiliki potensi sebagai anti-mikroba dan antioksidan, serta dapat digunakan untuk mendukung kesehatan pencernaan (Hop & Son, 2023).

10. Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*)

Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) adalah tanaman herbal yang umum digunakan dalam pengobatan tradisional di Asia Tenggara, terutama Indonesia. Bagian tanaman yang sering dimanfaatkan adalah rimpangnya, yang mengandung senyawa aktif seperti kurkuminoid, flavonoid, dan minyak atsiri. Senyawa-senyawa tersebut memberikan temulawak sifat antiinflamasi, antioksidan, dan hepatoprotektif yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa temulawak memiliki potensi untuk meningkatkan kesehatan hati, mengurangi peradangan, serta membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Salah satu kandungan senyawa, xanthorrhizol, diungkapkan dapat menjadi potensi agen anti-kanker (Simamora, dkk., 2022).

b. Tanaman Herbal Lokal Berjenis Non-rimpang

Tanaman herbal lokal yang termasuk dalam kategori non-rimpang merujuk pada tanaman yang bagian yang dimanfaatkan tidak berada di bawah tanah, seperti akar, umbi, atau rimpang. Jenis tanaman ini mencakup daun, bunga, buah, dan bagian lainnya yang tumbuh di atas permukaan tanah. Tanaman herbal non-rimpang dapat memiliki beragam kandungan kimia yang bermanfaat, seperti flavonoid, alkaloid, dan tanin, yang memberikan sifat-sifat farmakologis tertentu. Penggunaan tanaman herbal non-rimpang dalam tradisi pengobatan herbal dan pengobatan alternatif telah menjadi praktik umum di banyak budaya untuk tujuan kesehatan dan kebugaran. Studi ilmiah terus mengeksplorasi potensi dan manfaat kesehatan dari berbagai tanaman herbal non-rimpang, memperkaya pemahaman kita tentang keanekaragaman hayati dan kegunaan tanaman-tanaman ini dalam konteks medis dan kesehatan manusia (Mulyani, dkk., 2016).

1. Kapulaga (*Wurfbainia compacta*)

Kapulaga jawa (dulu dikenal sebagai *Amomum compacta*) adalah tanaman rempah yang tumbuh di wilayah tropis dan subtropis, dan bijinya adalah bagian yang paling umum dimanfaatkan. Kandungan kimia yang signifikan dalam kapulaga mencakup minyak atsiri dengan komponen utama seperti cineole, terpinyl acetate, dan terpineol. Senyawa-senyawa tersebut memberikan kapulaga sifat antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kapulaga dapat memberikan manfaat kesehatan, termasuk efek positif pada sistem pencernaan, kemampuan antiinflamasi, serta potensi sebagai antioksidan yang mendukung kesehatan jantung (Hartady, dkk., 2020; Kemenkes RI, 2011).

2. Kejibeling (*Strobilanthes crispus*)

Kejibeling adalah tanaman herbal yang umumnya dimanfaatkan untuk kesehatan dan memiliki sejumlah bagian yang dapat digunakan, termasuk daun dan akarnya. Daun kejibeling mengandung berbagai senyawa kimia yang bermanfaat, seperti flavonoid, saponin, dan polifenol. Beberapa penelitian menunjukkan potensi kejibeling dalam mengelola kadar gula

darah, sehingga sering kali dianggap bermanfaat untuk penderita diabetes. Selain itu, kejobeling juga dikenal memiliki sifat antiinflamasi dan antioksidan. Kejobeling dilaporkan juga memiliki potensi sebagai agen anti-kanker (Ghasemzadeh, dkk., 2015; Ng, dkk., 2021).

3. Kelor (*Moringa oleifera*)

Kelor (*Moringa oleifera*) adalah tanaman yang hampir semua bagian tanamannya dapat dimanfaatkan, termasuk daun, bunga, buah, kulit batang, dan biji. Daun kelor mengandung sejumlah senyawa kimia yang bermanfaat, termasuk vitamin A, vitamin C, kalsium, dan zat besi. Biji kelor mengandung protein, lemak, dan serat. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kelor memiliki potensi efek antiinflamasi, antioksidan, dan antidiabetes. Kelor juga telah diidentifikasi memiliki sifat antimikroba dan antihipertensi (Pareek, dkk., 2023).

4. Lidah buaya (*Aloe vera*)

Lidah buaya (*Aloe vera*) adalah tanaman yang bagian yang paling umum dimanfaatkan adalah gel yang terdapat di dalam daunnya. Gel lidah buaya mengandung berbagai senyawa kimia yang bermanfaat, termasuk polisakarida, aloin, asam amino, vitamin, mineral, dan enzim. Senyawa-senyawa ini memberikan lidah buaya sifat-sifat seperti antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan. Tanaman ini telah digunakan secara tradisional untuk merawat berbagai kondisi kulit, luka bakar, dan iritasi kulit. Beberapa penelitian ilmiah juga telah mengevaluasi manfaat lidah buaya untuk kesehatan manusia, termasuk efeknya dalam memperbaiki kondisi kulit, mendukung sistem pencernaan, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Studi-studi tersebut mendukung penggunaan lidah buaya sebagai bahan alami dalam berbagai produk perawatan kulit dan suplemen kesehatan (Sanchez, dkk., 2020).

5. Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*)

Mahkota dewa, yang sering kali digunakan sebagai tanaman obat tradisional di beberapa wilayah, memiliki buah, daun, kulit batang, dan akar yang dimanfaatkan untuk berbagai tujuan. Bagian yang paling umum dimanfaatkan adalah buahnya. Kandungan kimia yang melimpah dalam mahkota dewa melibatkan senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, dan saponin. Beberapa penelitian awal menunjukkan bahwa ekstrak mahkota dewa dapat memiliki sifat antioksidan dan antiinflamasi yang dapat memberikan manfaat kesehatan. Sejumlah studi ilmiah lainnya telah menunjukkan potensi mahkota dewa dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mengurangi risiko penyakit kardiovaskular, dan mendukung kesehatan reproduksi (Ahmad, dkk., 2023; Altaf, dkk., 2013).

6. Mengkudu/pace (*Morinda citrifolia*)

Mengkudu atau pace (*Morinda citrifolia*) adalah tanaman yang banyak dimanfaatkan, terutama bagian buahnya. Buah mengkudu mengandung sejumlah senyawa bioaktif seperti polifenol, flavonoid, asam lemak, dan fitokimia lainnya. Studi-studi ilmiah telah menunjukkan potensi antiinflamasi, antifungal, antibakteri, antitumor, analgesik, antioksidan, dan anti-kanker dari ekstrak mengkudu. Beberapa penelitian juga menyoroti manfaat mengkudu dalam mendukung kesehatan jantung, mengontrol gula darah, dan memperkuat sistem kekebalan tubuh (Ali, dkk., 2016; Assi, dkk., 2017).

7. Pegagan (*Centella asiatica*)

Pegagan atau *Centella asiatica* adalah tanaman yang umumnya dimanfaatkan untuk kesehatan dan bagian yang sering digunakan adalah daunnya. Daun pegagan mengandung senyawa-senyawa aktif seperti triterpenoid, asiaticosida, *asiatic acid*, dan *madecassic acid*, yang dikenal memiliki sifat antiinflamasi, antioksidan, dan meningkatkan sirkulasi darah. Beberapa penelitian ilmiah telah mengeksplorasi manfaat pegagan dalam mendukung kesehatan kulit, mempercepat penyembuhan luka, serta potensinya dalam meningkatkan kognisi dan mengurangi stress (Chandrika & Kumarab, 2015; Kemenkes RI, 2011).

8. Sambiloto (*Andrographis paniculata*)

Sambiloto atau *Andrographis paniculata* adalah tanaman yang bagian yang sering dimanfaatkan adalah daun dan batangnya. Tanaman ini mengandung sejumlah senyawa bioaktif, termasuk *andrographolide*, *neoandrographolide*, dan *deoxyandrographolide*, yang telah ditemukan memiliki sifat antiinflamasi, antivirus, dan antipiretik. Beberapa studi ilmiah menyoroti potensi sambiloto dalam mendukung sistem kekebalan tubuh, mengurangi gejala infeksi saluran pernapasan, memperlihatkan aktivitas antikanker, dan memiliki efek hepatoprotektif (Okhuarobo, dkk., 2014).

9. Secang (*Caesalpinia sappan*)

Secara umum, secang dikenal sebagai tanaman yang banyak dimanfaatkan untuk keperluan tradisional dan dapat dimanfaatkan dari berbagai bagian, termasuk kayu dan akarnya. Kayu secang mengandung senyawa-senyawa seperti brazilin, sappanin, dan juga mengandung pigmen merah alami yang digunakan untuk pewarna tradisional. Senyawa bioaktif lainnya, seperti flavonoid dan tannin, memiliki sifat antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan. Beberapa penelitian ilmiah telah meneliti potensi secang dalam mendukung kesehatan jantung, mengatasi radikal bebas, dan meningkatkan aktivitas antioksidan tubuh. Selain itu, kayu secang juga telah digunakan secara tradisional dalam pengobatan alternatif untuk mengatasi berbagai kondisi medis, seperti penyakit kulit, gangguan pencernaan, dan gangguan pernapasan (Kemenkes RI, 2011; Syamsunarno, dkk., 2021; Vij, dkk., 2023).

3.2. Pengolahan tanaman herbal lokal

Secara tradisional, pengolahan tanaman herbal lokal secara tradisional melibatkan berbagai metode yang telah diwariskan dari generasi ke generasi. Proses ini sering dimulai dengan pemilihan tanaman yang berkualitas dan umumnya dilakukan secara manual. Tanaman herbal kemudian dapat diolah melalui proses pengeringan, penggilingan, atau ekstraksi menggunakan metode tradisional seperti rebusan atau ramuan. Penggunaan teknik-teknik ini seringkali dilakukan sesuai dengan kearifan lokal dan pengetahuan turun-temurun untuk menjaga keaslian sifat-sifat tanaman. Studi ilmiah terkait dengan pengolahan tanaman herbal lokal secara tradisional dapat memberikan wawasan mendalam tentang metode-metode khusus yang digunakan dan memahami pengaruhnya terhadap kandungan senyawa aktif dalam tanaman herbal (Mulyani, dkk., 2016).

Pada era modern, pengolahan tanaman herbal lokal telah mengalami berbagai perkembangan dan inovasi yang melibatkan serangkaian proses yang dirancang untuk menghasilkan produk yang dapat digunakan secara medis atau kesehatan. Langkah-langkah ini dapat mencakup pemilihan bahan baku yang berkualitas, proses pengeringan atau ekstraksi, penyimpanan yang tepat, dan formulasi produk yang sesuai. Dalam pengolahan tanaman herbal, penting untuk mempertahankan integritas senyawa aktif yang terdapat dalam tanaman, mengoptimalkan kandungan bahan bioaktif, dan memastikan produk akhir memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Dalam jurnal ilmiah seringkali dibahas teknik-teknik inovatif dalam pengolahan tanaman herbal lokal untuk meningkatkan efektivitas dan keamanan produk herbal (Alqamari, dkk., 2017).

Pengolahan tanaman herbal di Desa Lemahbang dan Desa Pucung didominasi oleh olahan jamu. Adapun jamu menjadi salah satu solusi yang dilakukan oleh masyarakat setempat terhadap permasalahan tubuh dengan mudah dan terjangkau. Salah satu pemilik usaha jamu instan memberikan kesempatan untuk memperlihatkan proses pembuatan jamu instan berbahan dasar kunyit asem. Selain itu, diadakan juga pelatihan pembuatan *soothing gel* atau gel penenang yang memanfaatkan lidah buaya kepada para anggota PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) desa setempat sebagai salah satu bentuk transfer ilmu dalam meningkatkan inovasi terhadap pengolahan tanaman herbal lokal yang dapat memberikan nilai ekonomis dan pengetahuan baru.

3.2.1. Praktek pembuatan jamu kunyit asem bubuk

Tujuan dari kegiatan pembuatan jamu kunyit asem bubuk bersama Bapak dan Ibu Marju adalah untuk memproduksi ramuan tradisional yang berkualitas tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan. Manfaat dari kegiatan ini sangat beragam. Pertama-tama, jamu kunyit asem bubuk yang dihasilkan merupakan produk alami yang dipercaya memiliki berbagai manfaat kesehatan, termasuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh, membantu pencernaan, dan meredakan berbagai masalah kesehatan seperti peradangan. Selain itu, dengan memanfaatkan bahan-bahan alami seperti kunyit dan tanaman herbal lain, kegiatan ini juga mendukung gaya hidup sehat dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, kegiatan pembuatan jamu kunyit asem bubuk bersama Bapak dan Ibu Marju tidak hanya memberikan manfaat kesehatan, tetapi juga memperkaya hubungan interpersonal dan mempromosikan keberlanjutan budaya lokal. Selain itu produk yang dihasilkan dapat dipasarkan dan meningkatkan UMKM setempat (**Gambar 2**).



Gambar 2. Kegiatan praktek pembuatan jamu kunyit asem bubuk

3.2.2. Praktek pembuatan *soothing gel* dari lidah buaya

Sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa dalam mengelola tanaman herbal lokal, telah diadakan pelatihan pembuatan *soothing gel* atau gel penenang dari lidah buaya terhadap anggota PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) di desa setempat. Lidah buaya dipilih sebagai bahan utama karena khasiatnya yang telah terbukti dalam merawat kulit dan memberikan efek menenangkan. Dalam pelatihan ini, para anggota PKK diajarkan mengenai cara memanen dan mempersiapkan lidah buaya, serta proses pengolahan yang tepat untuk menghasilkan *soothing gel* yang berkualitas secara sederhana. Selain transfer keterampilan praktis, pelatihan ini juga memberikan pengetahuan tentang sifat-sifat tanaman lidah buaya dan potensinya dalam memberikan nilai ekonomis bagi masyarakat.

Hasil pelatihan dibagikan kepada para ibu PKK dan sebagian bahan mentah *soothing gel* dibagikan juga dengan harapan dapat dilanjutkan kembali di kemudian hari. Selain itu, disebarakan juga *leaflet* (**Gambar 3 (a)**) berisi panduan singkat pembuatan *soothing gel* beserta manfaat atau khasiatnya. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan anggota PKK dapat menjadi agen perubahan lokal dalam pemanfaatan tanaman herbal lokal. Pelatihan yang berkelanjutan diharapkan dapat menjadi platform untuk terus mengembangkan inovasi dalam pengolahan tanaman herbal, memberikan dampak positif terhadap ekonomi desa, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan ini, diharapkan masyarakat desa dapat memanfaatkan sumber daya alam mereka dengan lebih optimal serta membuka peluang baru untuk pengembangan produk herbal lokal yang berkelanjutan.



Gambar 3. Kegiatan praktek pembuatan *soothing gel* dari lidah buaya: (a) Proses penyampaian pembuatan *soothing gel*; (b) Leaflet berisi panduan singkat pembuatan *soothing gel*

3.3. Digitalisasi dan pembuatan *booklet* terkait hasil pendataan tanaman herbal lokal

Dalam era digitalisasi, pendataan tanaman herbal lokal dapat dioptimalkan melalui penggunaan teknologi untuk menciptakan sumber informasi yang mudah diakses dan dapat diperbarui. Proses digitalisasi ini tidak hanya memfasilitasi akses yang lebih mudah untuk warga desa, tetapi juga memungkinkan pembaruan data secara berkala, menjadikan sumber informasi tersebut relevan dan *up-to-date*. *Booklet* hasil pendataan berisi jenis-jenis tanaman herbal yang dapat ditemukan di lingkungan sekitar, termasuk bagian yang digunakan, kandungan kimia, manfaat kesehatan, efek samping, dan resep-resep pengolahan atau pemanfaatannya. *Booklet* tersebut dicetak dan dibagikan kepada para ibu PKK dan warga sekitar (Gambar 4). Harapannya, penggunaan *booklet* ini dapat memberikan pemahaman mendalam kepada masyarakat tentang keberagaman tanaman herbal lokal dan cara memanfaatkannya secara optimal. Dengan pengetahuan yang lebih baik, diharapkan masyarakat dapat mengintegrasikan tanaman herbal dalam gaya hidup sehari-hari, memperoleh manfaat kesehatan, dan bahkan menciptakan peluang ekonomi lokal melalui pemanfaatan tanaman herbal. Penggunaan *booklet* ini diharapkan dapat menjadi langkah awal bagi warga sekitar untuk memanfaatkan potensi tanaman herbal secara berkelanjutan, menciptakan lingkungan yang lebih sehat, dan berkontribusi pada kemajuan desa secara keseluruhan.



Gambar 4. Hasil output pendataan tanaman herbal lokal: (a) *Booklet* mengenai tanaman herbal lokal beserta pemanfaatannya; (b) Pembagian *booklet* kepada para anggota PKK

4. KESIMPULAN

Pada kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Lemahbang dan Desa Pucung, Kecamatan Kismantoro, Kabupaten Wonogiri, dapat disimpulkan bahwa target yang ditetapkan telah berhasil dicapai. Pendataan tanaman herbal lokal, baik yang berjenis rimpang maupun non-rimpang, telah berhasil dikumpulkan dan digitalisasi melalui website desa, serta disajikan dalam bentuk *booklet* yang disebarakan kepada warga sekitar. Dengan pengetahuan proses pembuatan jamu kunyit asem dan pemberian pelatihan pembuatan *soothing gel* dari lidah buaya, masyarakat dapat lebih memahami dan memanfaatkan tanaman herbal lokal secara optimal. Dampak kegiatan ini akan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap potensi tanaman herbal lokal, yang dapat memberikan manfaat kesehatan dan ekonomi. Proses digitalisasi melalui website desa memberikan akses yang lebih mudah bagi masyarakat untuk mengakses informasi seputar tanaman herbal. Pelatihan praktis juga memberikan manfaat langsung kepada para ibu PKK dalam pengolahan produk herbal sederhana.

Saran untuk pemberdayaan masyarakat selanjutnya adalah mempertahankan dan meningkatkan kontinuitas kegiatan penyuluhan dan pelatihan terkait tanaman herbal lokal. Keterlibatan lebih lanjut dari pemilik usaha jamu instan lokal dan mahasiswa dalam memberikan edukasi dan pelatihan dapat menjadi model yang berkelanjutan. Kerjasama lintas sektor antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat juga dapat diperkuat untuk mendukung pemanfaatan potensi biofarmaka tanaman herbal lokal secara optimal, dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan dan keberlanjutan di Desa Lemahbang dan Desa Pucung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang besar kepada Bapak Purwanta, S.Kp., M.Kes., sebagai dosen pembimbing lapangan, yang telah memberikan panduan, arahan, dan dukungan yang sangat berharga selama pelaksanaan KKN-PPM ini. Setelah itu, kepada Bapak Sugito, S.Sos, selaku Kepala Desa Lemahbang, dan Bu Karsi, S.Sos, selaku Kepala Dusun Jangle, atas kerjasama dan kesediaan memberikan informasi yang berharga. Ucapan terima kasih diberikan juga kepada Bapak dan Bu Marju, pemilik usaha jamu instan "Sumber Rejeki," yang telah menjadi sumber inspirasi utama dalam pembuatan program kerja ini. Pengalaman dan pengetahuan didapatkan telah memberikan wawasan mendalam tentang potensi tanaman biofarmaka lokal dan cara memanfaatkannya untuk menjaga kesehatan. Apresiasi setinggi-tingginya disampaikan juga kepada seluruh lembaga masyarakat desa yang dengan tulus membantu dan mendukung kegiatan KKN ini. Kerjasama dan partisipasi yang diberikan telah menjadi fondasi kuat dalam mewujudkan tujuan bersama untuk kemajuan dan kesejahteraan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, B. B., Sundaram, C., Malani, N., & Ichikawa, H. (2007). "Curcumin: The Indian solid gold." *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 595, 1–75.
- Ahmad, R., Mazlan, M. K. N., Aziz, A. F. A., Gazzali, A. M., Rawa, M. S. A., & Wahab, H. A. (2023). *Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.: An updated review of pharmacological effects, toxicity studies, and separation techniques. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 31(6), 874–888.
- Ahmadabadi, H. K., Vaez-Mahvadi, M. R., Kamalinejad, M., Shariatpanahi, S. S., Ghazanfari, T., & Jafari, F. (2019). Pharmacological and biochemical properties of *Zingiber zerumbet* (L.) Roscoe ex Sm. And its therapeutic efficacy on osteoarthritis of knee. *J Family Med Prim Care*, 8(12), 3798–3807. https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_594_19
- Ali, B. H., Blunden, G., Tanira, M. O., & Nemmar, A. (2008). Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): A review of recent research. *Food and Chemical Toxicology*, 46(2), 409–420.
- Ali, M., Kenganora, M., & Manjula, S. N. (2016). Health benefits of *Morinda citrifolia* (Noni): A review. *Pharmacognosy Journal*, 8(4), 321–334.
- Alqamari, M., Tarigan, D. M., & Alridiwirsa. (2017). Simplicia dan produk bahan alami nabati. *Budidaya Tanaman Obat Dan Rempah*, 48–55.
- Altaf, R., Asmawi, M. Z. B., Dewa, A., Sadikun, A., & Umar, M. I. (2013). Phytochemistry and medicinal properties of *Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl. extracts. *Pharmacogn Rev.*, 7(13), 73–80.
- Assi, R. A., Darwis, Y., Abdulbaqi, I. M., Khan, A. A., Vuanghao, L., & Laghari, M. H. (2017). *Morinda citrifolia* (Noni): A comprehensive review on its industrial uses, pharmacological activities, and clinical trials. *Arabian Journal of Chemistry*, 10(5), 691–707.
- Badan Pusat Statistik. (2014). *Produksi tanaman hortikultura*. Badan Pusat Statistik.
- Bilanovic, D., Starosvetsky, J., & Armon, R. H. (2015). Cross-linking xanthan and other compounds with glycerol. *Food Hydrocolloids*, 44, 129–135.
- Chandrika, U. G., & Prasad Kumarab, P. A. (2015). Gotu kola (*Centella asiatica*): nutritional properties and plausible health benefits. *Advances in food and nutrition research*, 76, 125–157. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2015.08.001>
- Cosmetic Ingredient Review Expert Panel (2007). Final report on the safety assessment of aloe andongensis extract, aloe andongensis leaf juice, aloe arborescens leaf extract, aloe arborescens leaf juice, aloe arborescens leaf protoplasts, aloe barbadensis flower extract, aloe barbadensis leaf, aloe barbadensis leaf extract, aloe barbadensis leaf juice, aloe barbadensis leaf polysaccharides, aloe barbadensis leaf water, aloe ferox leaf extract, aloe ferox leaf juice, and aloe ferox leaf juice extract. *International journal of toxicology*, 26 Suppl 2, 1–50. <https://doi.org/10.1080/10915810701351186>
- Ernst, E., & Pittler, M. H. (2000). Efficacy of ginger for nausea and vomiting: A systematic review of randomized clinical trials. *British Journal of Anaesthesia*, 84(3), 367–371.
- Fareza, Z. A. N. A., Cholissodin, I. & Muflikhah, L. (2022). Prediksi hasil panen tanaman biofarmaka di Indonesia dengan menggunakan metode extreme learning machine. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(11), 5331–5338.
- Ghasemzadeh, A., Jaafar, H. Z. E., & Rahmat, A. (2010). Antioxidant activities, total phenolics and flavonoids content in two varieties of Malaysia young ginger (*Zingiber officinale* Roscoe). *Molecules*, 15(6), 4324–4333. <https://doi.org/10.3390/molecules15064324>
- Ghasemzadeh, A., Jaafar, H. Z. E., & Rahmat, A. (2015). Phytochemical constituents and biological activities of different extracts of *Strobilanthes crispus* (L.) Bremek leaves grown in different locations of Malaysia. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15, 422.
- Grzanna, R., Lindmark, L., & Frondoza, C. G. (2005). Ginger-an herbal medicinal product with broad anti-inflammatory actions. *Journal of Medicinal Food*, 8(2), 125–132.
- Handajani, J., & Narissi, D. H. (2015). The effects of Curcuma zedoaria oil on high blood sugar level and gingivitis. *Dental Journal*, 48(2), 69–73. <https://doi.org/10.20473/j.djmk.v48.i2>
- Hartady, T., Balia, R. L., Syamsunarno, M. R. A. A., Jasni, S., & Priosoeryanto, B. P. (2020). Bioactivity of *Amomum compactum* Soland ex Maton (java cardamom) as a natural antibacterial. *Sys Rev Pharm*, 11(9), 384–387.
- Hop, N. Q. & Son, N. T. (2023). *Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf.: A review of phytochemistry, pharmacology, and pharmacokinetics. *Current Organic Chemistry*, 27, 1842–1856.

- <https://doi.org/10.2174/0113852728278058231123094250>
- Kemenkes RI. (2011). *Acorus calamus* L – Dlingo. *100 Top Tanaman Obat Indonesia*, 4–5. Kemenkes RI.
- Kieliszek, M., Edris, A., Kot, A. M., & Piwowarek, K. (2020). Biological activity of some aromatic plants and their metabolites, with an emphasis on health-promoting properties. *Molecules*, *25*(11), 2478. <https://doi.org/10.3390/molecules25112478>
- Lavenia, C., Adam, A. R., Dyasti, J. A., & Febrianti, N. (2019). Tumbuhan herbal dan kandungan senyawa pada jamu sebagai obat tradisional di Desa Kayumas, Situbondo (studi etnobotani). *Jurnal KSM Eka Prasetya UI*, *1*(5), 1–9.
- Muderawan, I. W., Mudianta, I. W., & Martaningsih, N. W. (2022). Physicochemical properties, chemical compositions and antioxidant activities of rhizome oils from two varieties of kaempferia galangal. *Indones. J. Chem.*, *22*(1), 72–85.
- Mulyani, H., Widyastuti, S. H., & Ekowati, V. I. (2016). Tumbuhan herbal sebagai jamu pengobatan tradisional terhadap penyakit dalam serat primbon jampi jawi jilid 1. *Jurnal Penelitian Humaniora*, *21*(2), 73–91.
- Ng, M. G., Ng, C. H., Ng, K. Y., Chye, S. M., Ling, A. P. K., & Koh, R. Y. (2021). Anticancer properties of *Strobilanthes crispus*: A review. *Processes*, *9*(8), 1370. <https://doi.org/10.3390/pr9081370>
- Okhuarobo, A., Falodun, J. E., Erharuyi, O., Imieje, V., Falodun, A., & Langer, P. (2014). Harnessing the medicinal properties of *Andrographis paniculata* for diseases and beyond: a review of its phytochemistry and pharmacology. *Asian Pac J Trop Dis.*, *4*(3): 213–222.
- Pareek, A., Pant, M., Gupta, M. M., Kashania, P., Ratan, Y., Jain, V., Pareek, A., & Chuturgoon, A. A. (2023). *Moringa oleifera*: An updated comprehensive review of its pharmacological activities, ethnomedicinal, phytopharmaceutical formulation, clinical, phytochemical, and toxicological aspects. *Int J Mol Sci.*, *24*(3), 2098.
- Preetha, T. S., Hemanthakumar, A. S., & Krishnan, P. N. (2016). A comprehensive review of *Kaempferia galangal* L. (Zingiberaceae): A high sought medicinal plant in tropical asia. *Journal of Medicinal Plants Studies*, *4*(3), 270–276.
- Sanchez, M., Gonzalez-Burgos, E., Iglesias, I., & Gomez-Serranillos, M. P. (2020). Pharmacological update properties of *Aloe vera* and its major active constituents. *Molecules*, *25*(6), 1324.
- Sari, A. P. & Supratman, U. (2022). Phytochemistry and biological activities of *Curcuma aeruginosa*. *Indonesian Journal of Chemistry*, *22*(2), 576–598. <https://doi.org/10.22146/ijc.70101>
- Simamora, A., Timotius, K. H., Yerer, M. B., Setiawan, H., & Mun'im, A. (2022). Xanthorrhizol, a potential anticancer agent, from *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. *Phytomedicine*, *105*, Article 154359. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2022.154359>
- Solikah, W. Y., Rachmawan, R. F., & Utami, D. (2023). Pengembangan biofarmaka menjadi produk olahan, pengemasan serta strategi pemasarannya. *Jurnal ABDI*, *8*(2), 209–216. <https://doi.org/10.26740/abdi.v8i2.20218>
- Syamsunarno, M. R. A., Safitri, R., & Kamisah, Y. (2021). Protective effects of *Caesalpinia sappan* Linn. And its bioactive compounds on cardiovascular organs. *Front Pharmacol.*, *12*, 725745.
- Vij, T., Anil, P. P., Shams, R., Dash, K. K., Kalsi, R., Pandey, V. K., Harsanyi, E., Kovacs, B., & Shaikh, A. M. (2023). A comprehensive review on bioactive compounds found in *Caesalpinia sappan*. *Molecules*, *28*(17), 6247.
- Wang, S. Y., Zhao, H., Xu, H. T., Han, X. D., Wu, Y. S., Xu, F. F., Yang, X. B., Goransson, U., & Liu, B. (2021). *Kaempferia galangal* L.: Progresses in phytochemistry, pharmacology, toxicology and ethnomedicinal uses. *Front Pharmacol.*, *12*, 675350. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.675350>
- Yulianto, S. (2017). Penggunaan tanaman herbal untuk kesehatan. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, *2*(1), 1–59.