

Pembentukan pojok herbal dan produk herbal (teh dan sirup) untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Desa Bengkaung, Kecamatan Batulayar, NTB

Aty Widyawaruyanti¹, Suciati¹, Tri Widiandani¹, Agriana Rosmalina Hidayati², Achmad Fuad Hafid¹, Djoko Agus Purwanto¹, Neny Purwitasari¹, Riesta Primaharinastiti¹, Sukardiman¹, Retno Widyowati¹, , Devanus Lahardo³, Hilkatul Ilmi⁴, Maylisa Natalia Corry⁵, Firman Wicaksana⁵, Narendrani S⁶, Muhammad Amir Hasan⁶

¹Departemen Ilmu Kefarmasian, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Indonesia

²Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram, Indonesia

³Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang, Indonesia

⁴Program Doktor Program Studi Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Indonesia

⁵Program Magister Program Studi Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Indonesia

⁶Program Sarjana Program Studi Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Indonesia

Penulis korespondensi : Aty Widyawaruyanti

E-mail : aty-w@ff.unair.ac.id

Diterima: 21 Maret 2025 | Direvisi 01 Mei 2025 | Disetujui: 03 Mei 2025 | Online: 20 Mei 2025

© Penulis 2025

Abstrak

Desa Bengkaung adalah desa yang terletak di kecamatan Batu Layar, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Banyak potensi pada desa Bengkaung yang masih bisa dikembangkan diantaranya adalah sumber daya alam yang berlimpah. Namun, pemanfaatan sumber daya alam ini belum maksimal, yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai manfaat dan pengolahannya. Maka dilakukan pengabdian masyarakat yang berlangsung 2 tahap yaitu seminar terkait pojok herbal dan pelatihan pembuatan teh dan sirup dengan bahan kayu manis, kunyit, temu lawak, asam jawa, kapulaga untuk sediaan sirup serta bangle pada sediaan teh herbal yang berfungsi untuk meningkatkan kesehatan masyarakat. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada 25 Oktober 2024 dengan mitra terdiri dari anggota IAI kota Mataram dan kader PKK desa Bengkaung. Adapun materi pelatihan diberikan dengan metode ceramah dan metode praktik. Evaluasi dilakukan dengan cara pemberian pre-test dan post-test, kemudian dianalisis secara kuantitatif. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, diperoleh nilai rata-rata sebesar 60,94 dan 79,37, yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mitra terhadap materi penyuluhan yang diberikan. Teh daun salam dan JKP-Bangle dievaluasi dengan pengukuran kadar antioksidan dengan DPPH dan FRAP *assay*. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar antioksidan the daun salam dan JKP-Bangle dengan FRAP *assay* memperoleh kadar tertinggi tertinggi nilai masing-masing sebesar 1359,84±13,47 mg GAE/g berat kering dan 396,73±16,79 mg GAE/g berat kering. Aktivitas antioksidan yang tinggi ini mengindikasikan potensi manfaat kesehatan dalam menangkal stres oksidatif yang berhubungan dengan penyakit neurodegeneratif, kardiovaskular, dan diabetes.

Kata kunci: Desa Bengkaung; pojok herbal; tanaman obat; antioksidan.

Abstract

Bengkaung Village is a village located in Batu Layar sub-district, West Lombok, West Nusa Tenggara. There is a lot of potential in Bengkaung Village that can still be developed, including abundant natural resources. However, the utilization of these natural resources has not been maximized, this is caused by a lack of public knowledge regarding their benefits and processing. So community service was carried out which took place in 2 stages, namely seminars related to the herbal corner and training in making tea and syrup using cinnamon, turmeric, ginger, tamarind, cardamom for syrup and bangle preparations, as well as bangles for herbal tea preparations which function to improve health. public.

This activity was carried out on 24-26 October 2024 with partners consisting of IAI members from Mataram city and PKK cadres from Bengkaung village. The training material is provided using the lecture method and the Experimental Learning method (direct implementation learning). Evaluation is carried out by giving a pre-test and post-test, then analyzed quantitatively. Based on the results of the pre-test and post-test, an average score of 60.94 and 79.37 was obtained, which indicates an increase in partners' knowledge of the extension material provided on how to make innovative products from mangosteen fruit so that they can be produced commercially. Thus, in the long term it is expected to increase the income of the Songgon Village residents. Antioxidant levels of bay leaf tea and JKP-Bangle were evaluated using DPPH and FRAP assays. Analysis results showed that the highest antioxidant levels measured by the FRAP assay were 1359.84 ± 13.47 mg GAE/g dry weight for bay leaf tea and 396.73 ± 16.79 mg GAE/g dry weight for JKP-Bangle. This high antioxidant activity indicates potential health benefits in combating oxidative stress associated with neurodegenerative, cardiovascular, and diabetes-related diseases.

Keywords: Songgon Village; herbal corner; medicinal plants; antioxidants.

PENDAHULUAN

Desa Bengkaung adalah desa yang terletak di kecamatan Batu Layar, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Desa ini merupakan satu dari 8 desa yang berada di kecamatan Batulayar. Desa Bengkaung memiliki 7 dusun dengan luas wilayah 0,52 km². Jumlah penduduk desa Bengkaung pada tahun 2020 adalah 3670 jiwa (laki-laki 1.881 jiwa, perempuan 1.789 jiwa). Data statistik penduduk Desa Bengkaung didominasi oleh usia dibawah 14 tahun sebanyak 1.173, kemudian usia 15-29 sebanyak 1.107, usia 30-44 tahun sebanyak 980, dan diatas 45 tahun sebanyak 831 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2023).

Desa Bengkaung kaya akan sumber daya alam dan memiliki warisan tradisional yang mengandalkan penggunaan tanaman obat secara luas. Tanaman obat keluarga (TOGA) yang digunakan sebagai bahan obat di Desa Bengkaung, antara lain kapulaga (*Amomum cardamomum*), kemangi (*Ocimum basilicum*), kunyit kuning (*Curcuma longa*), jahe (*Zingiber officinale*), putri malu (*Mimosa pudica*), pegagan (*Centella asiatica*), pecut kuda (*Acalypha indica*), sirih cina (*Peperomia pellucida*), bayam brazil (*Altemanthera sissoo*), sambiloto (*Andrographis paniculata*), pohon jarak (*Ricinus communis*), lengkuas (*Alpiana galangan*), serai (*Cymbopogon citratus*), sirsak (*Annona muricata*), bunga Melati (*Jasminum*), temu lawak (*Curcuma xanthorrhiza*), meniran (*Phyllanthus niruri*), kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*), dan lidah buaya (*Aloe vera*) (Bayani *et al.* 2024). Tanaman ini banyak ditanam di pekarangan rumah sebagai Tanaman obat keluarga (TOGA) oleh masyarakat di desa Bengkaung. Tanaman obat keluarga (TOGA) adalah jenis tumbuhan yang ditanam secara luas, baik di pekarangan rumah, ladang, atau kebun, dengan tujuan sebagai bahan pengobatan penyakit. Masyarakat memanfaatkan tanaman obat keluarga (TOGA) sebagai sumber pengobatan karena kandungan atau zat aktif yang terkandung di dalamnya dapat berperan dalam pencegahan dan pengobatan berbagai macam penyakit, termasuk yang disebabkan oleh perubahan cuaca maupun penyebab lainnya (Harefa 2020). Seiring berjalannya waktu keberlangsungan menanam TOGA di desa tersebut kurang mendapat perhatian, padahal beberapa tanaman obat tersebut dapat digunakan dalam mengatasi kondisi emergency/gawat darurat pada suatu penyakit, seperti demam tinggi, kejang, nyeri perut tak tertahankan, mual dan muntah, dehidrasi parah, migren, sulit tidur, penyakit diabetes mellitus dan hipertensi (Hartanti *et al.* 2023).

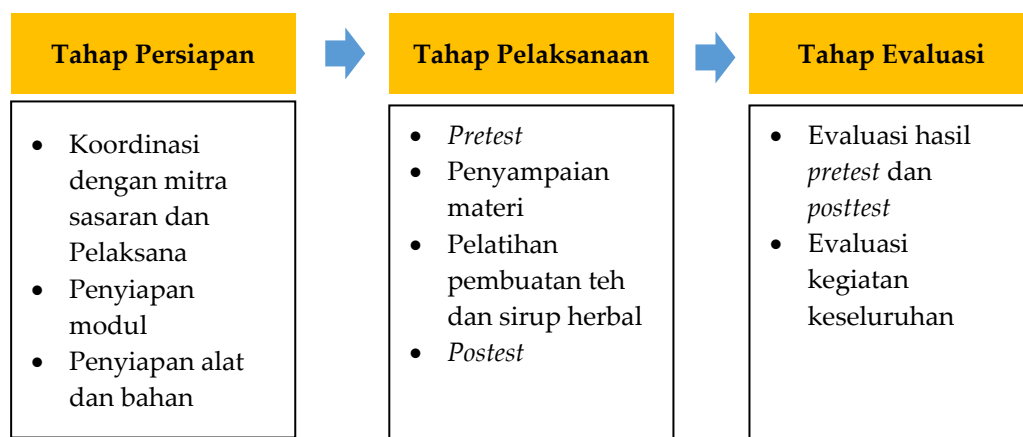
Mengacu pada upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat dan upaya untuk mengatasi kondisi emergency/gawat darurat serta pemanfaatan lahan dan potensi di desa Bengkaung maka perlu dilakukan kegiatan pembinaan dan penyuluhan kepada masyarakat dan stekholder terkait melalui kegiatan pembentukan pojok herbal dan pembuatan sirup serta teh herbal untuk meningkatkan kekebalan tubuh dan penanganan pertama dalam mengatasi penyakit gawat darurat yang muncul. Selain itu, kegiatan ini diharapkan juga dapat meningkatkan keterampilan masyarakat desa Bengkaung dan dapat menjadikan desa Bengkaung sebagai desa percontohan dalam pengembangan tanaman obat

Pembentukan pojok herbal dan produk herbal (teh dan sirup) untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Desa Bengkaung, Kecamatan Batulayar, NTB

keluarga (TOGA). Kegiatan ini merupakan promosi pendekatan ramah lingkungan dalam penggunaan tumbuhan obat, dengan memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan dan melestarikan keanekaragaman hayati.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat di laksanakan di Desa Bengkaung, Kecamatan Batu Layar, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan strategi Participatory Action Research (PAR). Pendekatan ini menekankan pada peningkatan keterlibatan masyarakat dalam mengatasi permasalahan yang ada (MacDonald 2012)). Peserta dalam kegiatan ini adalah anggota Ikatan Apoteker Indonesia (IAI) kota Mataram dan kader PKK desa Bengkaung. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dalam 3 bertahap, yang dimulai dengan tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan diakhiri dengan tahap evaluasi (Gambar 1).



Gambar 1. Tahapan Program Pengembangan Masyarakat

Tahap Persiapan

Tahap awal dari kegiatan ini adalah koordinasi intensif dengan mitra pelaksana yaitu kader PKK Desa Bengkaung, Kabupaten Lombok Barat dan IAI kota Mataram. Koordinasi kegiatan ini bekerjasama dengan Kepala Desa Bengkaung yang telah menyatakan kesediaannya untuk memberikan dukungan penuh pada kegiatan pengabdian masyarakat tersebut. Pada tahap ini juga dilakukan optimasi pembuatan the dan sirup, penyusunan modul dan video pembelajaran untuk memudahkan penyebaran konten edukasi dan pelatihan kepada peserta.

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam 2 tahap kegiatan. Kegiatan 1 dilaksanakan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, program studi Farmasi, Universitas Mataram berupa seminar terkait Pojok Herbal dengan peserta anggota IAI Kota Mataram. Kegiatan 2 dilaksanakan di desa Bengkaung berupa penyuluhan dan pelatihan atau praktik pembuatan sirup dan teh herbal (teh JKP bangle dan teh daun salam) kepada kader PKK desa Bengkaung. Pada kegiatan 2, pelaksanaan diawali dengan pemberian pretest untuk mendapatkan informasi tentang tingkat pengetahuan peserta. Selanjutnya dilakukan penyampaian materi. Materi ditutup dengan menampilkan video pembuatan the dan sirup. Sesi ini dilanjutkan dengan praktik membuat teh dan sirup. Tahap pelaksanaan diakhiri dengan post-test untuk mendapatkan gambaran umum pengetahuan peserta setelah pemberian materi.

Pembentukan pojok herbal dan produk herbal (teh dan sirup) untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Desa Bengkaung, Kecamatan Batulayar, NTB

Pembuatan Teh JKP-Bangle

Teh JKP-Bangle dibuat dengan mencampurkan serbuk rimpang jahe (5 gram), serbuk kayu manis (3 gram), serbuk herba pegagan (10 gram), dan serbuk rimpang bangle (10 gram). Campuran serbuk dimasukkan ke dalam kantung teh celup, dan direkatkan dengan bantuan pemanas.

Pembuatan Teh Daun Salam

Teh daun salam dibuat dengan cara menghaluskan daun salam yang sudah bersih, kemudian sebanyak 5 gram serbuk daun salam dimasukkan ke dalam kantung teh celup, dan direkatkan dengan bantuan pemanas.

Pembuatan Sirup Curcumin

Campuran temulawak kering (500 gram), kunyit kering (150 gram), kayu manis (50 gram), kapulaga (1 sdm), asam jawa (250 gram), garam secukupnya, gula pasir (1,5 kg), dan 3L air mineral direbus hingga mendidih. Selanjutnya di saring, dimasukkan dalam botol dan disimpan pada suhu 40C.

Tahap Evaluasi

Sebelum penyampaian materi dibagikan kuesioner pada masing-masing peserta pelatihan. Sebelum pertemuan berakhir, kuesioner yang sama dibagikan kepada seluruh peserta untuk mengevaluasi tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan.

Pengujian Antioksidan

Terdapat dua jenis teh yang diuji yakni teh daun salam dan teh campuran rimpang jahe (17.86%), kayu manis (10.72%), herba pegagan (35.71%), dan rimpang bangle (35.71%). Kedua teh tersebut diseduh dengan air panas suhu 100°C dan didiamkan selama 15 menit kemudian disaring. Selanjutnya hasil seduhan diuji aktivitas antioksidannya dengan metode DPPH scavenging dan FRAP Assay. Sebanyak 100 µL seduhan teh dimasukkan ke dalam 96 microwell plate. Selanjutnya ditambahkan 100 µL larutan DPPH (0.25 mM). Sebagai kontrol digunakan campuran methanol (100 µL) dan 100 µL larutan DPPH (0.25 mM) . Pengukuran absorbansi dilakukan pada panjang gelombang 517 nm. Sedangkan FRAP assay dilakukan sebanyak 20 µL seduhan teh dimasukkan kedalam 96 microwell plate. Selanjutnya ditambahkan reagent FRAP (Buffer acetat: TPTZ: FeCl₃) dengan rasio 10:1:1 sebanyak 180 µL. Kontrol yang digunakan yaitu campuran methanol (20 µL) dan 180 µL reagent FRAP. Pengukuran absorbansi dilakukan pada panjang gelombang 593 nm. Standar yang digunakan pada pengujian DPPH dan FRAP yaitu asam galat dengan variasi konsentrasi (0.19-25 ppm). Selanjutnya dilakukan perhitungan prosentase peredaman DPPH dari sampel uji dan dilanjutkan pengujian penetapan kadar mgGAE/gr berat kering. Pengujian dilakukan dengan 3 kali replikasi (Hartanti *et al.* 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Pada tahapan ini dilakukan koordinasi dengan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, program studi Farmasi, Universitas Mataram terkait waktu pelaksanaan dan program kegiatan yang akan dilaksanakan pada pengabdian masyarakat. Dari hasil koordinasi tersebut diputuskan akan dilaksanakan beberapa kegiatan antara lain:

- a. Penyuluhan/seminar terkait pojok herbal sehingga nantinya di beberapa tempat dapat dibuat pojok herbal yang bermanfaat bagi masyarakat. Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan di Universitas Mataram dengan peserta dari IAI kota Mataram.
- b. Pemberian materi terkait tanaman herbal dan pelatihan cara pembuatan teh dan sirup kesehatan berbahan baku tanaman herbal yang berada di lingkungan sekitar kepada para kader PKK di desa Bengkaung.

Selain koordinasi waktu dan pelaksanaan kegiatan, dilakukan juga persiapan alat dan bahan dalam rangka optimasi pembuatan teh dan sirup herbal. Beberapa peralatan dan bahan yang

Pembentukan pojok herbal dan produk herbal (teh dan sirup) untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Desa Bengkaung, Kecamatan Batulayar, NTB

dibutuhkan untuk kegiatan pengmas telah disiapkan. Bahan seperti daun pegagan, jahe, kayu manis, kunyit, temulawak, dan bangle segar dan kering sudah diperoleh dari UPT Laboratorium Herbal Materia Medika-Batu. Setelah semua bahan dan peralatan untuk pembuatan teh dan sirup lengkap maka dilakukan optimasi untuk pembuatan the dan sirup sehingga diperoleh komposisi yang tepat. Proses optimasi pembuatan sirup (Gambar 2).



Gambar 2. Proses optimasi pembuatan sirup

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat telah dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2024 di Lombok, Nusa Tenggara Barat. Kegiatan ini diinisiasi oleh tim dari Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga yang bekerjasama dengan tim dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Program Studi Farmasi, Universitas Mataram. Kegiatan ini dilaksanakan dalam 2 tahap, yaitu

1. Tahap 1 adalah seminar di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK), Universitas Mataram. Kegiatan ini dilaksanakan pada pagi hari dengan peserta sebanyak 30 orang yang merupakan anggota IAI kota Mataram. Selama kegiatan ini, peserta mendapatkan materi edukasi yang dipaparkan oleh 3 orang pemateri dengan rumpun ilmu masing-masing. Materi pertama disampaikan oleh Prof. Dr. apt. Djoko Agus Purwanto., MS tentang Saintifikasi Jamu. Pemateri kedua adalah Prof. Dr. apt. Aty Widyawaruyanti., M. Si tentang pemanfaatan “Pojok herbal” untuk peningkatan kualitas kesehatan masyarakat oleh apoteker di apotek, dan pemateri terakhir adalah Dr. Apt. Riesta Primaharinastiti, S.Si., M.Si terkait pengenalan Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga (Gambar 3).

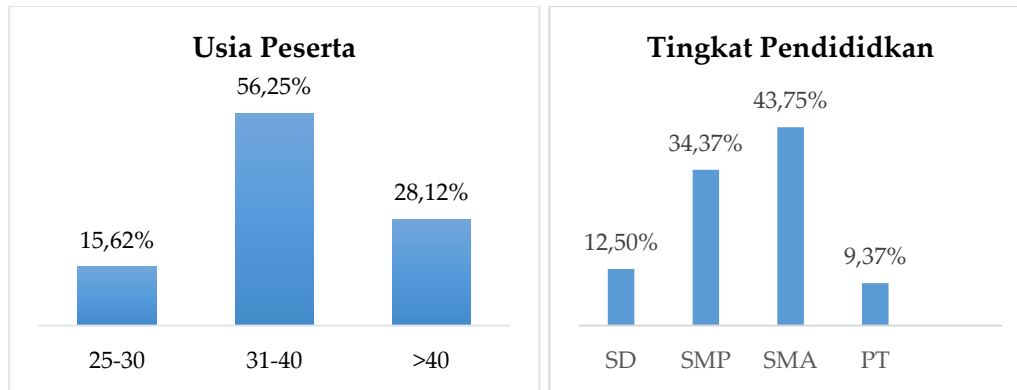


Gambar 3. Seminar pemanfaatan pojok herbal

2. Tahap 2 adalah pelatihan pembuatan teh (teh JKP-Bangle dan daun salam) dan sirup untuk peningkatan kualitas kesehatan masyarakat di desa Bengkaung, Batu Layar, NTB. Kegiatan ini

Pembentukan pojok herbal dan produk herbal (teh dan sirup) untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Desa Bengkaung, Kecamatan Batulayar, NTB

dilaksanakan pada siang hari setelah kegiatan pertama selesai. Peserta dari kegiatan ini adalah kader PKK desa Bengkaung sebanyak 32 orang. Kegiatan ini diikuti oleh peserta berusia 25-30 sebanyak 15.62%, 31-40 sebanyak 56.25%, dan >40 sebanyak 28.12%. Berdasarkan distribusi jenjang pendidikan, 43% peserta merupakan lulusan SMA, 34.37% lulusan SMP, 12.50% lulusan SD, dan 9.37% adalah lulusan Perguruan Tinggi (Gambar 4).



Gambar 4. Persentase usia dan tingkat pendidikan peserta

Kegiatan tahap 2 diawali dengan pemberian pretest kepada peserta kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi oleh apt. Suciati., S.Si., M.Phil., Ph.D terkait pembuatan simplisia tanaman obat dan materi kedua diberikan oleh Prof. Dr. apt. Aty Widyawaruyanti terkait pembuatan simplisia tanaman yang berkualitas baik sebagai bahan baku obat tradisional. Setelah materi diberikan, peserta diberikan pelatihan terkait pembuatan teh dan sirup herbal dari tanaman obat yang banyak ditanam oleh masyarakat (Gambar 5 dan 6). Teh yang dibuat pada kegiatan ini adalah teh JKP-Bangle dan teh daun salam. Adapun sirup herbal yang dibuat adalah sirup kurkumin. Ketiga produk ini dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh sehingga dapat meningkatkan kesehatan masyarakat. Teh JKP-bangle dibuat dari campuran jahe, kunyit, pegagan, dan bangle. Sedangkan sirup kurkumin dibuat dari campuran kunyit, kapulaga, kayu manis, dan temulawak. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan teh dan sirup ini banyak dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit dan meningkatkan kekebalan tubuh. Selain itu, bahan-bahan tersebut mudah diperoleh di masyarakat dan umumnya ditanam sebagai TOGA.

Jahe terkenal memiliki efek farmakologis yang luas dan telah terbukti kemanjurannya dalam mengobati berbagai penyakit seperti meredakan mual (Dhanik *et al.* 2017), rematik atau rheumatoid arthritis (Aryaeian *et al.* 2019), diabetes (Arzati *et al.* 2017; Javid *et al.* 2019), obesitas (Ebrahimzadeh Attari *et al.* 2016), dan baru-baru ini jahe diketahui dapat melawan COVID-19 (Mesri *et al.* 2021). Kunyit telah digunakan secara luas dalam pengobatan tradisional di seluruh dunia (Verma *et al.* 2018). Kunyit mengandung komponen utama berupa kurkumin yang efektif sebagai antioksidan, antiinflamasi dan analgesik (Azis 2019; Widiatami, Widyawati, and Admini 2018). Selain itu kunyit juga dapat mengobati peradangan, artritis, sindrom metabolik, penyakit hati, obesitas, penyakit neurodegeneratif, dan kanker (Giordano and Tommonaro 2019). Pegagan merupakan salah satu tanaman yang populer dalam pengobatan tradisional. Seluruh bagian dari pegagan digunakan untuk mengobati darah tinggi, peningkatan memori, dan memperpanjang umur (Singh, 2002). Dalam Ayurveda India, pegagan merupakan salah satu herbal utama untuk merevitalisasi saraf dan sel-sel otak. Pengobatan di daerah Timur mengandalkan pegagan untuk mengobati gangguan emosional seperti depresi (Hagemann *et al.*, 1996). Secara tradisional, tanaman bangle digunakan sebagai antiinflamasi, analgesik, dan mengatasi masalah pernapasan (Han *et al.* 2021). Selain itu, tanaman ini juga diketahui memiliki efek sebagai antioksidan (Indrianingsih and Prihantini 2018), kanker (Han *et al.* 2003), osteoarthritis dan rematik (Rujirek *et al.* 2012) dan antibakteri (Pithayanukul *et al.*, 2007). Sementara itu, daun salam tidak hanya dapat digunakan untuk meningkatkan mutu masakan, tetapi juga memiliki manfaat kesehatan, termasuk

Pembentukan pojok herbal dan produk herbal (teh dan sirup) untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Desa Bengkaung, Kecamatan Batulayar, NTB

menurunkan gula darah, kolesterol, dan trigliserida, menurunkan kadar asam urat, mengurangi stres dan kecemasan, mencegah hipertensi, meningkatkan kesehatan jantung, meningkatkan kekebalan tubuh, mengurangi rasa nyeri pada pasien Gout Arthritis (Pambudi, 2024; Khotimah *et al.*, 2021). Menurut Pratiwi *et al* (2023), rebusan air daun salam dapat meningkatkan kadar kolesterol darah hingga 200–300 mg/dL. Air rebusan daun salam paling baik dikonsumsi sebelum tidur atau setelah bangun tidur di pagi hari. Dengan demikian, tubuh memiliki cukup waktu untuk menyerap nutrisi dalam daun salam.



Gambar 5. Pelatihan pembuatan teh dan sirup herbal



Gambar 6. Produk pada kegiatan pengabdian masyarakat

Tahap Evaluasi

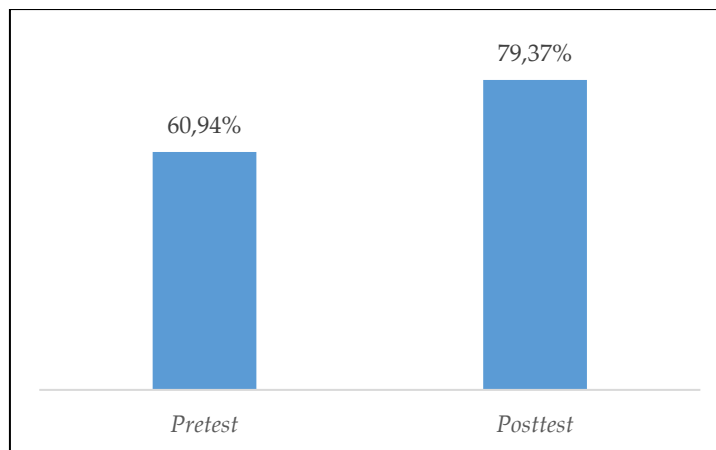
Secara keseluruhan, sebanyak 32 peserta kegiatan pengabdian masyarakat menyelesaikan *pre-test* dan *post-test* dengan lengkap. Hasil ini kemudian dianalisis secara kuantitatif di mana nilai rerata yang diperoleh masing-masing sebesar 60,94 untuk pretest dan 79,37 untuk posttest. Dari data ini dapat dilihat bahwa nilai rerata posttest lebih tinggi daripada nilai rerata pretest, meskipun nilai rerata posttest masih belum mencapai rerata baik (≥ 80). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mitra terhadap materi penyuluhan yang diberikan (Gambar 7).

Evaluasi kegiatan pengabdian juga dilakukan melalui pengisian kuesioner terkait kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan. Dari hasil kuisisioner dapat disimpulkan bahwa peserta menilai kegiatan ini sangat bermanfaat dan sangat antusias untuk kegiatan selanjutnya. Pengetahuan dan kemampuan peserta meningkat akibat kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang meliputi pemberian informasi melalui ceramah, diskusi, dan praktik. Peserta berharap agar kegiatan seperti ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan.

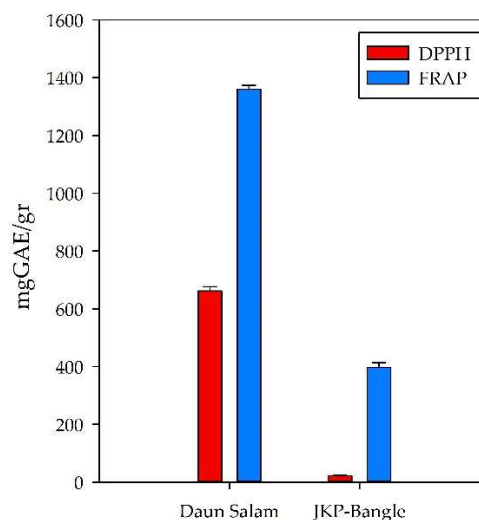
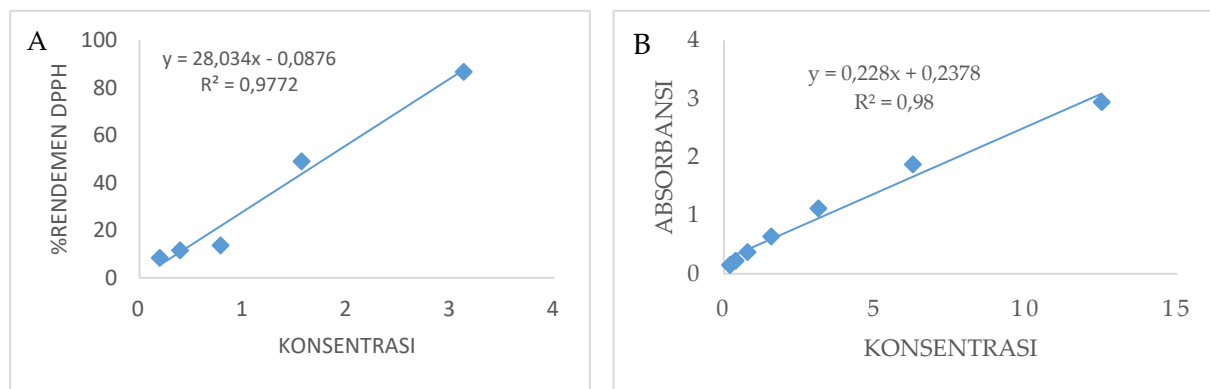
Pada tahapan evaluasi juga dilakukan pengujian antioksidan terhadap produk teh yang dibuat. Adapun produk teh yang diuji adalah teh daun salam dan teh JKP-Bangle yang berisi campuran rimpang jahe, rimpang kunyit, herba pegagan, dan rimpang bangle. Produk teh diseduh dengan air panas dengan waktu perendaman selama 15 menit untuk mendapatkan efek antioksidannya. Seduhan teh kemudian diuji pengukuran kadar antioksidan dengan metode penangkapan radikal DPPH dan FRAP *assay*. Daun salam, rimpang jahe, rimpang kunyit, herba pegagan, dirimpang bangle diketahui memiliki aktivitas antioksidan. Namun, produk teh daun salam dan JKP-Bangle perlu dilakukan

Pembentukan pojok herbal dan produk herbal (teh dan sirup) untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Desa Bengkaung, Kecamatan Batulayar, NTB

evaluasi terhadap aktivitas antioksidan yang digunakan secara tradisional dengan seduhan pada air mendidih (100°C).



Gambar 7. Persentase hasil pre dan post test



Gambar 9. Kurva standar asam galat ($\mu\text{g/mL}$) Berdasarkan pengukuran kadar A. penangkapan radikal DPPH; B. FRAP assay. Kadar antioksidan teh daun salam dan JKP-Bangle dengan metode seduhan

Hasil Pengukuran kadar antioksidan dengan metode penangkapan radikal DPPH pada teh daun salam dan teh JKP-Bangle menunjukkan nilai masing-masing sebesar 661.67 ± 14.82 dan 21.81 ± 1.26 mg GAE/g berat kering. Sementara itu, berdasarkan uji FRAP, kadar antioksidan pada teh daun salam dan teh JKP-Bangle masing-masing adalah 1359.84 ± 13.47 dan 396.73 ± 16.79 mg GAE/g berat kering. (gambar 9).

Pembentukan pojok herbal dan produk herbal (teh dan sirup) untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Desa Bengkaung, Kecamatan Batulayar, NTB

Hal ini linear dengan pengujian ekstrak air daun salam yang menunjukkan kadar FRAP yang lebih tinggi (Wong *et al.*, 2006). Sedangkan pada rimpang jahe, herba pegegan, rimpang kunyit dan rimpang bangle masing-masing memiliki kadar tertinggi pada pengujian FRAP *assay* (Kandasamy *et al.* 2023; Mustafa and Chin 2023; Tanvir *et al.* 2017; Thepthong *et al.* 2023). Pengujian kadar penangkapan radikal DPPH dan FRAP *assay* dievaluasi untuk melihat proses reduksi dan oksidasi yang terjadi. Kadar FRAP yang tinggi pada kedua produk teh menunjukkan bahwa produk tersebut memiliki kemampuan untuk mereduksi Fe³⁺ menjadi Fe²⁺ (Leopoldini, Russo, and Toscano 2011). Sudut pandang medis menyatakan bahwa Fe³⁺ memainkan peran penting dalam beberapa proses oksidasi yang merugikan di dalam tubuh manusia. Fe³⁺ berperan dalam proses oksidasi yang memicu agregasi *tau* terhiperfosforilasi, berkontribusi pada neurofibrillary tangles dan *progressive supranuclear palsy* (PSP). Reduksi Fe³⁺ menjadi Fe²⁺ dapat membalikkan proses ini dan melarutkan *tau* yang terkait dengan neurodegenerasi (Wojtunik-Kulesza *et al.*, 2019). Selain itu, proses reduksi dapat berkontribusi pada penyakit kardiovaskuler dan diabetes (Wang *et al.* 2024).

SIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK), Universitas Mataram dan desa Bengkaung berjalan dengan lancar dan sesuai rencana. Peserta kegiatan khususnya peserta di desa Bengkaung mendapatkan pengetahuan baru dalam memanfaatkan tanaman yang ada di sekitar guna menjaga kesehatan sehari-hari, yang dibuktikan dengan adanya peningkatan pengetahuan dari nilai rata-rata sebesar 60,94 menjadi 79,37 setelah pemberian materi dan pelatihan. Adapun berdasarkan hasil pengisian kuisioner kepuasan oleh peserta, dapat diketahui bahwa sebagian besar peserta merasakan manfaat dari program-program yang telah terlaksana. Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan terbukti bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan terkait pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Teh daun salam dan teh JKP-Bangle memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, terutama dalam pengukuran kadar dengan FRAP *assay*, yang menunjukkan kemampuannya mereduksi Fe³⁺ menjadi Fe²⁺. Proses reduksi ini berpotensi memberikan manfaat medis seperti pada penyakit neurodegenerasi, kardiovaskular, dan diabetes.

UCAPAN TERIMAKASIH

Program pengabdian masyarakat ini didanai oleh Universitas Airlangga melalui hibah Program Pengembangan Desa Binaan 2024 dengan nomor kontrak: 1690/B/UN3.FF/III/PM.01.01/2024. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, program studi Farmasi, Universitas Mataram, Kepala Desa bengkaung dan Jajarannya serta Pengurus Daerah Ikatan Apoteker Indonesia (PD IAI) kota Mataram atas kontribusi dan kerjasama yang baik selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR RUJUKAN

- Aryaeian, N., Shahram, F., Mahmoudi, M., Tavakoli, H., Yousefi, B., & Arablou, T. (2019). The effect of ginger supplementation on some immunity and inflammation intermediate genes expression in patients with active rheumatoid arthritis. *Gene*, 698(December 2018), 179–185. <https://doi.org/10.1016/j.gene.2019.01.048>
- Arzati, M. M., Mohammadzadeh Honarvar, N., Saedisomeolia, A., Anvari, S., Effatpanah, M., Makhdoomi Arzati, R., Yekaninejad, M. S., Hashemi, R., & Djalali, M. (2017). The effects of ginger on fasting blood sugar, hemoglobin A1c, and lipid profiles in patients with type 2 diabetes. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 15(4), 0–6. <https://doi.org/10.5812/ijem.57927>
- Azis, A. (2019). Kunyit (*Curcuma domestica* Val) sebagai obat antipiretik. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 6(2), 116–120.
- Bayani, F., Muhali, H., Bilad, M. R., Samsuri, T., & Fitriani, H. (2024). Program kemitraan masyarakat: Pelatihan budidaya tanaman obat keluarga masyarakat Desa Bengkaung. *Community Partnership Program*, 9(2), 399–410.

Pembentukan pojok herbal dan produk herbal (teh dan sirup) untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat di Desa Bengkaung, Kecamatan Batulayar, NTB

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). Kecamatan Batu Layar dalam angka.
- Dhanik, J., Arya, N., Nand, V., & Dhanik, J. (2017). A review on *Zingiber officinale*. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 6(3), 174–184.
- Ebrahimzadeh Attari, V., Ostadrahimi, A., Asghari Jafarabadi, M., Mehralizadeh, S., & Mahluji, S. (2016). Changes of serum adipocytokines and body weight following *Zingiber officinale* supplementation in obese women: A randomized controlled trial. *European Journal of Nutrition*, 55(6), 2129–2136. <https://doi.org/10.1007/s00394-015-1027-6>
- Giordano, A., & Tommonaro, G. (2019). Curcumin and cancer. *Nutrients*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/nu11102376>
- Han, A. R., Kim, H., Piao, D., Jung, C. H., & Seo, E. K. (2021). Phytochemicals and bioactivities of *Zingiber cassumunar* Roxb. *Molecules*, 26(8), 1–16. <https://doi.org/10.3390/molecules26082377>
- Han, A. R., Lee, E. J., Min, H. Y., Kim, H. R., Lee, S. K., & Seo, E. K. (2003). A potential cytotoxic principle of *Zingiber cassumunar*. *Natural Product Sciences*, 9(2), 109–111.
- Harefa, D. (2020). Pemanfaatan hasil tanaman sebagai tanaman obat keluarga (TOGA). *Madani: Indonesian Journal of Civil Society*, 2(2), 28–36. <https://doi.org/10.35970/madani.v2i2.233>
- Hartanti, D., Chatsumpun, N., Sa-Ngiamsumtorn, K., Supharattanasitthi, W., Kitphati, W., & Peungvicha, P. (2023). The pharmacognostic standards, antioxidant and antidiabetic activities, and hepatic safety profile of an Indonesian antidiabetic polyherbal formulation. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 34(1), 65–78. <https://doi.org/10.22146/ijp.3243>
- Indrianingsih, A. W., & Prihantini, A. I. (2018). In vitro antioxidant and α -glucosidase inhibitory assay of *Zingiber cassumunar* Roxb. *AIP Conference Proceedings*, 2026(2018). <https://doi.org/10.1063/1.5064965>
- Javid, A. Z., Baziyar, H., Gholinezhad, H., Rahimlou, M., Rashidi, H., Salehi, P., & Haghghi-zadeh, M. H. (2019). The effects of ginger supplementation on inflammatory, antioxidant, and periodontal parameters in type 2 diabetes mellitus patients with chronic periodontitis under non-surgical periodontal therapy: A double-blind, placebo-controlled trial. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 12, 1751–1761. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S214333>
- Kandasamy, A., Aruchamy, K., Rangasamy, P., Varadhaiyan, D., Gowri, C., Oh, T. H., Ramasundaram, S., & Athinarayanan, B. (2023). Phytochemical analysis and antioxidant activity of *Centella Asiatica* extracts: An experimental and theoretical investigation of flavonoids. *Plants*, 12(20). <https://doi.org/10.3390/plants12203547>
- Leopoldini, M., Russo, N., & Toscano, M. (2011). The molecular basis of working mechanism of natural polyphenolic antioxidants. *Food Chemistry*, 125(2), 288–306. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2010.08.012>
- MacDonald, C. (2012). Understanding PAR: A qualitative research methodology. *Canadian Journal of Action Research*, 13(2), 34–50.
- Mesri, M., Esmaeili Saber, S. S., Godazi, M., Roustaei Shirdel, A., Montazer, R., Koohestani, H. R., Baghcheghi, N., Karimy, M., & Azizi, N. (2021). The effects of combination of *Zingiber officinale* and *Echinacea* on alleviation of clinical symptoms and hospitalization rate of suspected COVID-19 outpatients: A randomized controlled trial. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 18(4), 775–781. <https://doi.org/10.1515/jcim-2020-0283>
- Mustafa, I., & Chin, N. L. (2023). Antioxidant properties of dried ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) var. Bentong. *Foods*, 12(1), 1–18. <https://doi.org/10.3390/foods12010178>
- Pithayanukul, P., Tubprasert, J., & Wuthi-Udomlert, M. (2007). In vitro antimicrobial activity of *Zingiber cassumunar* (plai) oil and a 5% plai oil gel. *Phytotherapy Research*, 21(2), 164–169. <https://doi.org/10.1002/ptr.2048>
- Rujirek, C., Siriwan, O., Siriwan, T., Prachya, K., Ampai, P., & Vichai, R. (2012). Chondroprotective potential of bioactive compounds of *Zingiber cassumunar* Roxb. against cytokine-induced cartilage degradation in explant culture. *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(39), 5204–5213. <https://doi.org/10.5897/jmpr11.1633>

- Singh, P., & Singh, J. S. (2002). Recruitment and competitive interaction between ramets and seedlings in a perennial medicinal herb, *Centella Asiatica*. *Basic and Applied Ecology*, 3(1), 65–76. <https://doi.org/10.1078/1439-1791-00085>
- Tanvir, E. M., Hossen, M. S., Hossain, M. F., Afroz, R., Gan, S. H., Khalil, M. I., & Karim, N. (2017). Antioxidant properties of popular turmeric (*Curcuma longa*) varieties from Bangladesh. *Journal of Food Quality*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/8471785>
- Thepthong, P., Rattakarn, K., Ritthaiyaphum, N., Intachai, S., & Chanasit, W. (2023). Effect of extraction solvents on antioxidant and antibacterial activity of *Zingiber montanum* rhizomes. *ASEAN Journal of Scientific and Technological Reports*, 26(3), 1–9. <https://doi.org/10.55164/ajstr.v26i3.249309>
- Verma, R. K., Kumari, P., Maurya, R. K., Kumar, V., Verma, R. B., & Singh, R. K. (2018). A review on medicinal properties of turmeric (*Curcuma longa* L.). *International Journal of Pharmacognosy and Pharmaceutical Sciences*, 6(4), 49–53. <https://doi.org/10.33545/27067009.2022.v4.i2a.63>
- Wang, H., Liu, Y., Che, S., Li, X., Tang, D., Lv, S., & Zhao, H. (2024). Deciphering the link: Ferroptosis and its role in glioma. *Frontiers in Immunology*, 15(January), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1346585>
- Widiatami, T., Widyawati, M. N., & Admini, A. (2018). Study literature tentang pemberian minuman kunyit asam terhadap tingkat nyeri menstruasi pada remaja putri. *Jurnal Kebidanan*, 8(2), 139. <https://doi.org/10.31983/jkb.v8i2.3743>
- Wojtunik-Kulesza, K., Oniszczyk, A., & Waksmundzka-Hajnos, M. (2019). An attempt to elucidate the role of iron and zinc ions in development of Alzheimer's and Parkinson's diseases. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 111(December 2018), 1277–1289. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2018.12.140>
- Wong, S. P., Leong, L. P., & Koh, J. H. W. (2006). Antioxidant activities of aqueous extracts of selected plants. *Food Chemistry*, 99(4), 775–783. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2005.07.058>