

Original Research Paper

Edukasi Pemanfaatan Jus Buah dan Herbal sebagai Alternatif Pengobatan Berbagai Penyakit di Desa Kualu Nenas

Husnunnisa¹, Izza Aulia Rizqika Nasution^{1*}, Muhammad Arif¹, Najmi Hilaliyati¹, Lusi Indriani¹

¹*Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA & Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Indonesia.*

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v9i2.15295>

Sitasi: Husnunnisa, Nasution, I. A. R., Arif, M., Hilaliyati, N., & Indriani, L. (2026). Edukasi pemanfaatan jus buah dan herbal sebagai alternatif pengobatan berbagai penyakit di Desa Kualu Nenas. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(2)

Article history

Received: 20 April 2026

Revised: 28 April 2026

Accepted: 15 Mei 2026

*Corresponding Author: Izza Aulia Rizqika Nasution, Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA & Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Indonesia;
Email:

izzaauliarizqikanasution@umri.ac.id

Abstract: Changes in the lifestyle of modern society that tend to be less healthy contribute to the increased incidence of non-communicable diseases, such as diabetes mellitus and hypertension. The use of natural ingredients in the form of fruits and herbs as a source of antioxidants and supportive therapies is one of the potential promotive and preventive alternatives. This community service activity aims to increase the knowledge and understanding of the people of Kualu Nenas Village regarding the use of fruit juice and herbs as an alternative to support treatment, especially in maintaining blood sugar levels and blood pressure. The method of the activity was carried out in three stages, namely filling out questionnaires, delivering material through lecture methods, and demonstrations of making fruit and herbal juices. The participants of the activity amounted to 20 people from Kualu Nenas Village. The results of the questionnaire show that most of the people already have good knowledge and practices regarding the use of medicinal plants and herbal herbs, both to maintain health and to treat mild and degenerative diseases. However, there is still a tendency to use herbs based on hereditary habits without considering the aspects of safety and rationality. Through lectures and demonstrations, participants gained a more comprehensive understanding of the efficacy of medicinal plants, hygienic processing methods, appropriate dosages, and limits on the use of herbs. This activity received a good response and enthusiasm from the participants, and is expected to increase the use of fruit and herbal juices in a safe, rational, and knowledge-based manner as part of public health promotive and preventive efforts.

Keywords: Antioxidants; fruit juices; herbal plants; public health education

Pendahuluan

Perkembangan era modern telah membawa perubahan signifikan terhadap pola hidup masyarakat yang cenderung mengarah pada perilaku kurang sehat, seperti konsumsi makanan instan, rendahnya aktivitas fisik, serta meningkatnya stres. Kondisi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan

kejadian penyakit tidak menular, termasuk penyakit kardiovaskular, diabetes melitus, dan kanker, yang saat ini menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di berbagai negara (WHO, 2019; Riskesdas, 2018). Salah satu mekanisme yang mendasari munculnya penyakit-penyakit tersebut adalah stres oksidatif, yaitu suatu kondisi ketika terjadi ketidakseimbangan antara produksi radikal

bebas dengan kemampuan sistem antioksidan tubuh dalam menetralsirnya (Middleton et al., 2000; Prior et al., 2005). Akumulasi radikal bebas yang tidak terkendali dapat menyebabkan kerusakan pada sel, jaringan, hingga organ, sehingga memicu berbagai gangguan kesehatan kronis (Liu, 2013).

Dalam upaya menanggulangi dampak stres oksidatif tersebut, diperlukan asupan senyawa antioksidan yang cukup untuk membantu menjaga keseimbangan sistem pertahanan tubuh. Antioksidan dapat diperoleh secara alami dari bahan pangan, terutama buah-buahan dan tanaman herbal yang kaya akan senyawa bioaktif seperti flavonoid, polifenol, vitamin C, dan karotenoid (Harborne, 1998; Widyaningsih, 2011). Senyawa-senyawa ini diketahui memiliki kemampuan dalam menangkalkan radikal bebas, menghambat proses oksidasi, serta melindungi sel dari kerusakan (Kris-Etherton et al., 2004; Widyawati & Purnomo, 2018). Oleh karena itu, konsumsi bahan alami yang mengandung antioksidan tinggi menjadi salah satu strategi preventif yang efektif dalam menurunkan risiko penyakit tidak menular (Liu, 2013).

Salah satu bentuk pemanfaatan bahan alami yang praktis dan mudah dikonsumsi adalah dalam bentuk jus buah dan minuman herbal. Jus buah merupakan hasil ekstraksi dari buah segar yang tetap mempertahankan sebagian besar kandungan nutrisinya, termasuk vitamin dan senyawa antioksidan (Widyaningsih, 2011). Sementara itu, tanaman herbal telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional karena mengandung berbagai senyawa aktif yang memiliki aktivitas farmakologis, seperti antiinflamasi, antibakteri, dan imunomodulator (Barnes et al., 2007; Nugroho, 2017). Kombinasi antara jus buah dan herbal berpotensi menghasilkan minuman fungsional yang tidak hanya bernilai gizi tinggi, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan tambahan (Pan et al., 2014).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kombinasi antara jus buah dan ekstrak herbal dapat meningkatkan aktivitas antioksidan secara sinergis dibandingkan dengan penggunaan tunggal (Prior et al., 2005; Pan et al., 2014). Interaksi antarsenyawa bioaktif dari kedua bahan tersebut memungkinkan terjadinya peningkatan efektivitas dalam menangkalkan radikal bebas. Selain itu, kombinasi ini juga dapat meningkatkan karakteristik sensori, seperti rasa dan

aroma, sehingga lebih dapat diterima oleh masyarakat (Widyaningsih, 2011). Meskipun demikian, masih banyak masyarakat yang belum memiliki pemahaman yang baik mengenai pemanfaatan jus buah dan herbal secara benar. Kesalahan dalam pemilihan bahan, cara pengolahan yang tidak higienis, dosis yang tidak tepat, serta anggapan bahwa bahan alami selalu aman tanpa efek samping dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan (Sari, 2015; Barnes et al., 2007). Selain itu, masih terdapat persepsi di masyarakat yang cenderung menggantikan pengobatan medis sepenuhnya dengan pengobatan alternatif tanpa berkonsultasi dengan tenaga kesehatan (WHO, 2013).

Masyarakat Desa Kualu Nenas, sebagai salah satu wilayah dengan potensi sumber daya alam yang cukup melimpah, memiliki akses yang relatif mudah terhadap berbagai jenis buah dan tanaman herbal. Namun, pemanfaatan sumber daya tersebut untuk tujuan kesehatan belum dilakukan secara optimal dan berbasis pengetahuan yang benar. Oleh karena itu, diperlukan edukasi yang bertujuan untuk memberikan informasi yang tepat, mudah dipahami, dan aplikatif mengenai manfaat, cara pengolahan, serta batasan penggunaan jus buah dan herbal sebagai alternatif pendukung pengobatan berbagai penyakit (Kemenkes RI, 2016; Pratiwi & Susanti, 2019).

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan agar dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat Desa Kualu Nenas sehingga mampu menerapkan pola hidup sehat, memanfaatkan potensi lokal yang tersedia, serta tidak mudah terpengaruh oleh informasi yang keliru terkait pengobatan alternatif dari bahan alam. Kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi terkait tanaman obat sebagai penurun gula darah dan tekanan darah, dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan jus buah dan herbal, lalu diakhiri dengan diskusi tanya jawab sekaligus minum bersama jus buah dan herbal hasil demonstrasi.

Peserta Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan terhadap 25 orang masyarakat Desa Kualu Nenas, yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Metode Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam tiga tahap, yaitu pengisian kuesioner, penyampaian materi melalui metode ceramah, dan demonstrasi.

a. Pengisian Kuesioner

Pengisian kuesioner merupakan tahap awal kegiatan yang bertujuan untuk menggali informasi terkait pengetahuan, sikap, dan praktik masyarakat dalam memanfaatkan tanaman obat dan ramuan herbal untuk menjaga kesehatan serta menangani penyakit. Kuesioner disusun dalam bentuk pertanyaan tertutup dengan pilihan jawaban ya dan tidak, sehingga memudahkan responden dalam memberikan jawaban secara objektif.

Kuesioner diisi oleh seluruh peserta kegiatan pengabdian sebelum pelaksanaan ceramah dan demonstrasi. Data yang diperoleh dari pengisian kuesioner digunakan sebagai data dasar (baseline) untuk mengetahui tingkat pemahaman awal masyarakat, serta sebagai bahan evaluasi untuk menilai kebutuhan edukasi dan efektivitas kegiatan pengabdian yang dilaksanakan.

b. Ceramah

Metode ceramah digunakan sebagai media utama dalam penyampaian materi edukasi mengenai pemanfaatan tanaman obat sebagai penurun kadar gula darah dan tekanan darah. Penyampaian materi dilakukan dengan bantuan laptop dan proyektor LCD agar informasi dapat disampaikan secara sistematis dan mudah dipahami oleh peserta. Metode ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peserta mengenai jenis tanaman obat, khasiat, serta prinsip penggunaan yang aman dan rasional.

c. Demonstrasi

Metode demonstrasi dilakukan untuk memperlihatkan secara langsung proses pembuatan jus buah dan ramuan herbal, sehingga peserta memperoleh pemahaman yang lebih praktis dan aplikatif. Demonstrasi dilakukan oleh tim dosen sebagai pelaksana pengabdian masyarakat. Bahan yang digunakan dalam kegiatan demonstrasi meliputi buah dan herbal, yaitu nanas, mangga, semangka, jeruk nipis, jahe, madu, dan kunyit. Melalui metode ini, peserta diharapkan mampu mempraktikkan secara mandiri pemanfaatan jus buah dan herbal sebagai upaya menjaga kesehatan.

Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh 20 orang peserta. Distribusi karakteristik (Tabel 1) responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu 17 responden (85%), dengan rentang usia mayoritas ≥ 43 tahun berjumlah 12 responden (60%). Berdasarkan pendidikan, mayoritas responden berpendidikan dasar-menengah sebanyak 18 responden (90%), dan mayoritas tidak bekerja sebanyak 13 responden (65%).

Table 1. Distribusi Karakteristik Sosiodemografi Responden

Karakteristik Sosiodemografi	Jumlah	Persentase (%)	Total
Jenis Kelamin			
Laki-laki	3	15	20
Perempuan	17	85	
Usia			
< 43 tahun	8	40	20
≥ 43 tahun	12	60	
Pendidikan			
Dasar-menengah	18	90	20
Tinggi	2	10	
Pekerjaan			
Bekerja	7	35	20
Tidak bekerja	13	65	

Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan pengabdian, yaitu mengisi kuesioner yang diberikan oleh panitia sebelum masuk kegiatan dengan metode ceramah dan demonstrasi serta diskusi tanya jawab dengan antusiasme.

Hasil kuesioner (Tabel 2) menunjukkan bahwa pengetahuan dan praktik penggunaan tanaman obat/herbal di masyarakat tergolong tinggi. Sebanyak 75% responden menyatakan memiliki tanaman obat di pekarangan atau kebun. Temuan ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan lahan rumah untuk tanaman obat sudah cukup baik, meskipun masih terdapat 25% responden yang belum memiliki tanaman obat secara mandiri. Kondisi ini menunjukkan adanya peluang untuk meningkatkan program edukasi dan pendampingan budidaya tanaman obat keluarga (TOGA) (Kemenkes RI, 2016; Nugroho, 2017).

Dari aspek kearifan lokal, mayoritas responden (85%) menyatakan bahwa di dalam

keluarga mereka terdapat resep ramuan herbal yang diwariskan secara turun-temurun. Selain itu, 80–95% responden mengungkapkan bahwa orang tua atau nenek dalam keluarga mengajarkan cara menjaga kesehatan menggunakan ramuan herbal. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan herbal masih terpelihara dengan baik sebagai bagian dari budaya dan tradisi masyarakat. Pewarisan pengetahuan ini menjadi modal penting dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat berbasis kesehatan tradisional.

Seluruh responden (100%) menyatakan mengetahui khasiat beberapa tanaman obat. Temuan ini memperlihatkan tingkat pengetahuan dasar yang sangat baik terkait manfaat tanaman obat. Pengetahuan tersebut tercermin pula pada perilaku penggunaan, di mana 85% responden rutin menggunakan ramuan atau obat herbal untuk menjaga kesehatan, dan 100% responden menggunakan ramuan herbal untuk menangani penyakit ringan seperti demam, flu, batuk, pilek, sakit kepala, dan diare. Hasil ini menunjukkan bahwa herbal masih menjadi pilihan utama masyarakat dalam penanganan keluhan kesehatan ringan.

Sebanyak 70% responden menyatakan menderita penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes, atau kolesterol. Dari kelompok tersebut, 75% responden pernah menggunakan ramuan herbal sebagai upaya pengobatan. Temuan ini

mengindikasikan bahwa masyarakat tidak hanya memanfaatkan herbal untuk pencegahan dan penyakit ringan, tetapi juga sebagai terapi pendamping pada penyakit degeneratif. Namun, kondisi ini juga menegaskan pentingnya edukasi terkait penggunaan herbal yang rasional, aman, dan berbasis bukti, agar tidak menggantikan pengobatan medis yang diperlukan.

Seluruh responden (100%) menyatakan pernah membuat sendiri jus atau ramuan herbal. Hal ini menunjukkan tingkat kemandirian masyarakat yang tinggi dalam pengolahan tanaman obat. Meskipun demikian, kemampuan tersebut perlu diimbangi dengan pengetahuan yang benar mengenai dosis, cara pengolahan, dan potensi efek samping agar penggunaan herbal tetap aman.

Secara keseluruhan, hasil kuesioner menunjukkan bahwa masyarakat sasaran memiliki pengetahuan, sikap, dan praktik yang baik terkait penggunaan tanaman obat dan ramuan herbal. Program pengabdian masyarakat yang dilakukan menjadi relevan dan strategis untuk memperkuat pemanfaatan herbal secara tepat guna, meningkatkan keamanan penggunaan, serta mengintegrasikan pengetahuan tradisional dengan pendekatan kesehatan modern. Edukasi lanjutan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pemanfaatan tanaman obat sekaligus mendukung upaya promotif dan preventif kesehatan masyarakat.

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan dan Pemanfaatan Tanaman Obat serta Ramuan Herbal oleh Responden

No	Pertanyaan	Ya		Tidak	
		N	%	N	%
1	Apakah Bapak/Ibu memiliki tanaman obat di pekarangan/kebun?	15	75	5	25
2	Apakah di keluarga Bapak/Ibu ada resep-resep ramuan herbal sebagai tradisi turun-temurun?	17	85	3	15
3	Apakah orang tua atau nenek di keluarga Bapak/Ibu mengajarkan cara menjaga kesehatan menggunakan ramuan herbal?	16	80	4	20
4	Apakah orang tua atau nenek di keluarga Bapak/Ibu mengajarkan cara menjaga kesehatan menggunakan ramuan herbal?	19	95	1	5
5	Apakah Bapak/Ibu mengetahui khasiat beberapa tanaman obat?	20	100	0	0
6	Apakah Bapak/Ibu rutin menggunakan ramuan/obat herbal untuk menjaga kesehatan?	17	85	3	15
7	Apakah Bapak/Ibu menggunakan ramuan/obat herbal untuk menangani penyakit ringan (demam, flu, batuk, pilek, sakit kepala atau diare)?	20	100	0	0
8	Apakah Bapak/Ibu menderita penyakit degeneratif hipertensi/diabetes/kolesterol?	14	70	6	30
9	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan ramuan herbal untuk mengobati penyakit tersebut?	15	75	5	25
10	Apakah Bapak/Ibu pernah membuat sendiri jus/ramuan herbal?	20	100	0	0

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyampaian materi terkait tanaman obat sebagai penurun gula darah dan tekanan darah dan demonstrasi edukasi pemanfaatan jus buah dan herbal sebagai alternatif pengobatan berbagai penyakit di Desa Kualu Nenas pada tanggal 10 Januari 2026. Kegiatan tersebut diawali dengan kata sambutan pembawa acara oleh Apt. Izza Aulia Rizqika Nasution, M.Farm, pembacaan ayat Al-Qur'an dan doa bersama untuk kelancaran acara, kata sambutan Kepala Desa atau perwakilan, sambutan dari perwakilan sekretaris prodi Farmasi, penyampaian materi terkait tanaman obat sebagai penurun gula darah dan tekanan darah, kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi secara langsung tentang edukasi pemanfaatan jus buah dan herbal sebagai alternatif pengobatan berbagai penyakit oleh Dr. Apt. Husnunnisa, M.Farm, Apt. Lusi Indriani, M.Farm, apt. Najmi Hilaliyati, M.Farm., dan Apt. Muhammad Arif, M.Farm., sehingga peserta dapat memahami proses pembuatan jus buah dan herbal sehingga dapat diterapkan secara mandiri pada kehidupan sehari-hari (Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4).

Pelaksanaan kegiatan berjalan dengan lancar dan mendapat antusiasme yang baik dari masyarakat. Peserta menunjukkan partisipasi aktif selama acara, baik dalam sesi presentasi materi, diskusi tanya jawab, maupun menunjukkan ketertarikan terhadap praktik pembuatan jus buah dan herbal.

Tahap ceramah merupakan bagian penting dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai pemanfaatan tanaman obat sebagai penurun kadar gula darah dan tekanan darah. Materi yang disampaikan mencakup pengenalan jenis tanaman obat, kandungan senyawa aktif, mekanisme kerja secara umum, serta prinsip penggunaan herbal yang aman dan rasional.

Tahap ceramah berperan penting dalam memberikan pemahaman mengenai prinsip penggunaan herbal yang aman dan rasional. Edukasi ini penting mengingat bahan alami tetap memiliki potensi efek samping dan interaksi obat apabila digunakan secara tidak tepat (Barnes et al., 2007; Sarker et al., 2006). Ceramah yang diberikan diharapkan dapat membentuk pola pikir masyarakat agar lebih kritis dan bijak dalam memilih serta menggunakan tanaman obat sebagai terapi pendukung (Kemenkes RI, 2016).



Gambar 1. Peserta pengabdian kepada masyarakat Desa Kualu Nenas

Pelaksanaan ceramah didukung dengan media laptop dan LCD proyektor sehingga penyampaian materi dapat dilakukan secara sistematis dan mudah dipahami oleh peserta. Selama sesi ceramah, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, ditandai dengan keaktifan dalam menyimak materi serta munculnya berbagai pertanyaan yang berkaitan dengan pengalaman pribadi peserta dalam menggunakan tanaman obat.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa meskipun tingkat pengetahuan dasar masyarakat tentang tanaman obat tergolong tinggi, masih terdapat kecenderungan penggunaan herbal berdasarkan kebiasaan turun-temurun tanpa mempertimbangkan aspek dosis, cara pengolahan yang tepat, dan potensi interaksi dengan obat medis. Oleh karena itu, ceramah yang diberikan menjadi sangat relevan untuk meluruskan pemahaman bahwa bahan alami tetap memiliki risiko apabila digunakan secara tidak tepat. Edukasi ini diharapkan mampu membentuk pola pikir masyarakat agar lebih bijak dan rasional dalam memanfaatkan tanaman obat sebagai terapi pendukung, bukan sebagai pengganti utama pengobatan medis.

Tahap demonstrasi dilakukan sebagai tindak lanjut dari ceramah untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif dan mudah dipraktikkan oleh peserta. Demonstrasi pembuatan jus buah dan herbal bertujuan untuk menunjukkan secara langsung proses pengolahan bahan alam yang benar, higienis, dan aman untuk dikonsumsi.

Tahap demonstrasi pembuatan jus buah dan herbal memberikan pengalaman belajar yang aplikatif kepada peserta. Metode demonstrasi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman

praktis masyarakat karena peserta dapat melihat langsung proses pengolahan yang benar, higienis, dan aman (Pratiwi & Susanti, 2019). Pemilihan bahan buah dan herbal yang kaya antioksidan sejalan dengan konsep pangan fungsional yang berperan dalam pencegahan penyakit degeneratif (Widyaningsih, 2011; Kris-Etherton et al., 2004).

Bahan yang digunakan dalam demonstrasi, yaitu nanas, mangga, semangka, jeruk nipis, jahe, madu, dan kunyit, dipilih karena mudah diperoleh oleh masyarakat serta memiliki kandungan senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Peserta tidak hanya menyaksikan proses pembuatan, tetapi juga dilibatkan dalam diskusi mengenai fungsi masing-masing bahan, takaran yang digunakan, serta waktu konsumsi yang dianjurkan.

Tingginya persentase responden yang pernah membuat sendiri jus atau ramuan herbal (100%) menunjukkan bahwa masyarakat telah memiliki keterampilan dasar dalam pengolahan bahan herbal. Namun, melalui demonstrasi ini, peserta memperoleh pemahaman tambahan terkait standar kebersihan, kombinasi bahan yang tepat, serta batasan konsumsi. Hal ini penting untuk mencegah kesalahan penggunaan yang dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan.

Metode demonstrasi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman praktis masyarakat, karena peserta dapat langsung melihat dan merasakan hasil olahan jus buah dan herbal. Antusiasme peserta selama kegiatan menunjukkan bahwa metode ini mampu meningkatkan minat dan kepercayaan diri masyarakat untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 2. Kegiatan demonstrasi pembuatan jus buah dan herbal



Gambar 3. Masyarakat mencoba jus buah dan herbal hasil demonstrasi



Gambar 4. Dokumentasi bersama perangkat Desa Kualu Nenas

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa ceramah dan demonstrasi edukasi pemanfaatan jus buah dan herbal di Desa Kualu Nenas berjalan dengan baik dan mendapat respons positif dari masyarakat. Tahap ceramah efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai manfaat tanaman obat serta prinsip penggunaan herbal yang aman dan rasional. Sementara itu, tahap demonstrasi mampu memberikan keterampilan praktis kepada peserta dalam mengolah jus buah dan herbal secara mandiri. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat memiliki potensi dan minat yang tinggi dalam pemanfaatan bahan alam untuk menjaga kesehatan. Edukasi yang diberikan diharapkan dapat memperkuat pemanfaatan tanaman obat secara tepat guna sebagai upaya promotif dan preventif kesehatan, serta sebagai terapi pendukung yang aman dan bertanggung jawab.

Ucapan Terima Kasih.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Kualu Nenas dan seluruh masyarakat yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Fakultas MIPA dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau atas dukungan dan fasilitasi sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Daftar Pustaka

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia (Edisi II)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- World Health Organization. (2013). *WHO traditional medicine strategy 2014–2023*. Geneva: WHO Press.
- World Health Organization. (2019). *WHO global report on traditional and complementary medicine*. Geneva: WHO.
- Harborne, J. B. (1998). *Phytochemical methods: A guide to modern techniques of plant analysis*. London: Chapman and Hall.
- Sarker, S. D., Latif, Z., & Gray, A. I. (2006). *Natural products isolation*. Totowa, NJ: Humana Press.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Pedoman saintifikasi jamu dalam pelayanan kesehatan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Nugroho, A. E. (2017). Pemanfaatan tanaman obat sebagai bahan baku obat tradisional. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 7(2), 95–102.
- Sari, L. O. R. K. (2015). Pemanfaatan obat tradisional dengan pertimbangan manfaat dan keamanannya. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 12(1), 1–7.
- Middleton, E., Kandaswami, C., & Theoharides, T. C. (2000). The effects of plant flavonoids on mammalian cells. *Pharmacological Reviews*, 52(4), 673–751.
- Prior, R. L., Wu, X., & Schaich, K. (2005). determination of antioxidant capacity. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(10), 4290–4302.
- Liu, R. H. (2013). Health-promoting components of fruits and vegetables in the diet. *Advances in Nutrition*, 4(3), 384S–392S.
- Pan, S. Y., et al. (2014). New perspectives on complementary and alternative medicine. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 20(6), 407–415.
- Barnes, J., Anderson, L. A., & Phillipson, J. D. (2007). *Herbal medicines (3rd ed.)*. London: Pharmaceutical Press.
- Tjay, T. H., & Rahardja, K. (2015). *Obat-obat penting: Khasiat, penggunaan, dan efek sampingnya (Edisi VII)*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Widyaningsih, T. D. (2011). Potensi pangan fungsional berbasis buah dan sayuran. *Jurnal Pangan*, 20(3), 217–225.
- Pratiwi, R., & Susanti, H. (2019). Edukasi pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) pada masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 2(1), 45–52.
- Widyawati, T., & Purnomo, Y. (2018). Peran antioksidan alami dalam pencegahan penyakit degeneratif. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 9(2), 89–97.
- Astuti, S. (2008). Isoflavon kedelai dan potensinya sebagai antioksidan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 19(2), 75–82.
- Kris-Etherton, P. M., et al. (2004). Bioactive compounds in foods: Their role in the prevention of cardiovascular disease. *The American Journal of Medicine*, 113(9), 71–88.