Jurnal Pengabdian Aceh, Volume 6, Nomor 4, Desember 2026, halaman 343-350

Pelatihan Teknologi Tepat Guna *Hand Sanitizer* Daun Asam Jawa untuk Penguatan Higiene dan Edukasi Pencegahan Stunting di Desa Kajhu, Aceh Besar

Wahyu Eka Sari[1]*, Nabila Latifa Hafizsha[1], Ratna Juwita[2], Safrida[3], Rumi Sahara Zamzami[1], Henni Vanda[1], Muhammad Hambal[1], Siti Aisyah[1], Daniel[1], Awaluddin[1]

[1]Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
[2]Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
[3]Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

*Email Korespondensi: wahyueka_sari@usk.ac.id

Received: 10-10-2026	Revised: 17-10-2026	Accepted: 18-10-2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader Posyandu mengenai higiene, sanitasi, keamanan pangan, dan pencegahan stunting melalui penerapan teknologi tepat guna hand sanitizer berbasis daun asam jawa (Tamarindus indica L.). Kegiatan dilaksanakan bersama kader Posyandu Habib Chiek, Gampong Kajhu, Aceh Besar. Metode pelaksanaan meliputi edukasi kesehatan, demonstrasi higiene tangan, pelatihan pembuatan hand sanitizer herbal melalui proses infusa, formulasi, pengemasan, serta pendampingan penerapan teknologi. Materi edukasi mencakup perilaku hidup bersih dan sehat, pencegahan penyakit bawaan pangan, serta higiene pengolahan Pemberian Makanan Tambahan (PMT). Evaluasi melalui pre-test dan post-test terhadap 10 peserta menunjukkan peningkatan persentase pemahaman aspek pengetahuan dari 68,57% menjadi 100%. Sementara itu, capaian keterampilan produksi dilaporkan meningkat dari 0% menjadi 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa capaian akhir kedua aspek melampaui target keberdayaan mitra sebesar 80%. Kegiatan ini menghasilkan produk inovasi Tamarin Herbal Sanitizer dalam kemasan spray 100 mL dan media edukasi pendukung. Program ini mendukung Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 2 (tanpa kelaparan), SDG 3 (kehidupan sehat dan sejahtera), dan SDG 6 (air bersih dan sanitasi layak). Kegiatan pengabdian ini meningkatkan kapasitas awal kader Posyandu melalui edukasi kesehatan dan transfer teknologi berbasis sumber daya lokal.

Abstract

This community service program aimed to improve the knowledge and skills of Posyandu (Integrated Health Service Post) cadres regarding hygiene, sanitation, food safety, and stunting prevention through the application of appropriate technology for producing a tamarind (Tamarindus indica L.) leaf-based hand sanitizer. The program was conducted in collaboration with cadres from Posyandu Habib Chiek, Kajhu Village, Aceh Besar. The implementation methods included health education, hand hygiene demonstrations, training in herbal hand sanitizer production through infusion, formulation, and packaging processes, and technical assistance in technology application. Educational materials covered clean and healthy living practices, foodborne disease prevention, and hygienic preparation of

supplementary foods (PMT). Pre-test and post-test evaluations involving 10 participants demonstrated an increase in knowledge scores from 68.57% to 100%. Meanwhile, practical production skills reportedly improved from 0% to 100%. These findings indicated that the final achievements in both aspects exceeded the targeted 80% community empowerment indicator. The program produced an innovative product, Tamarin Herbal Sanitizer, packaged in 100 mL spray bottles, along with supporting educational materials. Furthermore, the program contributed to the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 2 (zero hunger), SDG 3 (good health and well-being), and SDG 6 (clean water and sanitation). Overall, this community service program enhanced the initial capacity of Posyandu cadres through health education and technology transfer utilizing locally available resources.

Keywords: hand sanitizer; hygiene and sanitation; Posyandu cadres; stunting prevention; tamarind leaves

PENDAHULUAN

Higiene dan sanitasi merupakan komponen penting dalam peningkatan kesehatan masyarakat, terutama untuk mencegah penyakit infeksi dan penyakit bawaan pangan (*foodborne diseases*). Praktik higiene yang tidak memadai, seperti rendahnya kepatuhan mencuci tangan, kebersihan peralatan yang kurang baik, dan kontaminasi silang selama pengolahan pangan, dapat meningkatkan risiko penularan mikroorganisme patogen, khususnya pada bayi dan balita. *World Health Organization* (WHO, 2006) menekankan pentingnya penerapan lima prinsip keamanan pangan melalui pendekatan *Five Keys to Safer Food*. Selain berdampak terhadap kesehatan, kondisi higiene dan sanitasi yang buruk juga berkaitan dengan risiko stunting melalui kejadian infeksi berulang dan gangguan penyerapan zat gizi (Prendergast & Humphrey, 2014). Berdasarkan Studi Status Gizi Indonesia (SSGI), prevalensi stunting nasional pada tahun 2021 mencapai 24,4% (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Sementara itu, data yang dilaporkan Dinas Kesehatan Provinsi Aceh menunjukkan prevalensi stunting sebesar 27,0% pada tahun 2025, sedangkan SSGI 2024 mencatat angka 28,6% (Dinkes Aceh, 2025). Pemerintah Kabupaten Aceh Besar melaporkan bahwa pada tahun 2024 angka stunting terjadi berada pada kisaran 16,2% (PEMKAB Aceh Besar, 2024), sedangkan data Puskesmas Baitussalam tahun 2024 menunjukkan sekitar 18% balita di Desa Kajhu mengalami stunting, ditandai dengan status gizi buruk berdasarkan indikator tinggi badan menurut umur (TB/U) (Puskesmas Baitussalam, 2023). Kondisi ini menunjukkan pentingnya intervensi yang mengintegrasikan pemenuhan gizi, pencegahan infeksi, serta penguatan higiene dan sanitasi dalam kerangka konseptual gizi UNICEF (2020).

Dalam pelayanan kesehatan berbasis masyarakat, Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) memiliki peran strategis dalam pemantauan pertumbuhan balita, edukasi kesehatan, dan pelaksanaan program perbaikan gizi, termasuk Pemberian Makanan Tambahan (PMT). Dari perspektif Kesehatan Masyarakat Veteriner (Kesmavet), keamanan pangan merupakan bagian penting dalam perlindungan kesehatan masyarakat melalui penerapan prinsip pangan asal hewan yang Aman, Sehat, Utuh, dan Halal (ASUH). Pangan asal hewan merupakan sumber zat gizi esensial bagi pertumbuhan anak, tetapi berpotensi menjadi media penularan patogen apabila tidak ditangani secara higienis. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan kader Posyandu mengenai kebersihan tangan, pencegahan kontaminasi silang, dan keamanan pangan menjadi langkah penting dalam mendukung kualitas pelayanan gizi dan pencegahan penyakit infeksi (WHO, 2006). Posyandu Habib Chiek di Dusun Lambateung, Gampong Kajhu, Kecamatan Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar, merupakan mitra pada kegiatan pengabdian ini. Berdasarkan observasi awal, praktik higiene tangan, pemahaman mengenai hubungan penyakit infeksi

dengan stunting, serta penerapan keamanan pangan masih memerlukan penguatan. Selain itu, pemanfaatan sumber daya lokal untuk pengembangan produk higiene belum dilakukan secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pemberdayaan kader Posyandu melalui edukasi kesehatan dan pelatihan teknologi tepat guna (TTG) yang dapat meningkatkan pengetahuan sekaligus keterampilan praktis masyarakat.

Salah satu potensi lokal yang dapat dikembangkan adalah daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.) sebagai bahan inovasi produk higiene herbal. Ginting *et al.* (2024) melaporkan bahwa tanaman asam jawa memiliki beragam kandungan fitokimia dan potensi farmakologis, sedangkan Yuliana *et al*., (2021) dan Rusli *et al*. (2023) dan menunjukkan adanya aktivitas antimikroba ekstrak daun asam jawa terhadap mikroorganisme tertentu, seperti *Staphylococcus aureus*, *Salmonella thyphi* dan *Escherichia coli*. Produk *hand sanitizer* berbahan daun asam jawa ini merupakan hasil penelitian sebelumnya dari Tim Pengabdi, yaitu pemanfaatan daun asam jawa dalam bentuk sediaan berbasis produk memiliki aktivitas antibakteri yang signifikan terhadap berbagai mikroorganisme patogen, termasuk *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, dan *Malassezia globosa* (Sari *et al*., 2023). Selain itu, Karmana (2024) juga dilaporkan bahwa kandungan fitokimia daun asam jawa dapat berpotensi sebagai bioagen antibakteri untuk pengobatan diare yang disebabkan oleh infeksi *E. coli*. Temuan ini mengindikasikan bahwa daun asam jawa memiliki potensi sebagai bahan aktif alami dalam formulasi produk higienitas seperti *hand sanitizer*.

Potensi tersebut menjadi dasar pengenalan teknologi pembuatan *hand sanitizer* herbal melalui proses infusa, formulasi, dan pengemasan. Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian Universitas Syiah Kuala melaksanakan kegiatan pelatihan teknologi tepat guna pembuatan *hand sanitizer* berbasis daun asam jawa bersama kader Posyandu Habib Chiek, Gampong Kajhu. Kegiatan ini mengintegrasikan edukasi higiene, sanitasi, keamanan pangan, dan pencegahan stunting dengan pelatihan produksi "*Tamarin Herbal Sanitizer*" melalui pendekatan partisipatif. Program bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader Posyandu serta memperkenalkan pemanfaatan sumber daya lokal sebagai inovasi teknologi tepat guna. Kegiatan ini juga mendukung *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 2 (*zero hunger*), SDG 3 (*good health and well-being*), dan SDG 6 (*clean water and sanitation*) melalui penguatan edukasi gizi, pencegahan penyakit infeksi, dan penerapan higiene masyarakat.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dirancang secara sistematis untuk menyelesaikan permasalahan mitra pada aspek sosial–kesehatan masyarakat dan aspek teknologi tepat guna dan produksi. Tahapan kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan mitra secara aktif sejak tahap perencanaan hingga evaluasi. Setiap solusi diimplementasikan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan dan Koordinasi

Kegiatan pengabdian diawali dengan tahap persiapan yang meliputi koordinasi intensif dengan Keuchik dan kader Posyandu, di Dusun Lambateung. Tahap ini bertujuan untuk menyamakan persepsi serta menyusun jadwal kegiatan secara partisipatif dengan melibatkan seluruh pihak terkait. Selain itu, dilakukan penyiapan sarana dan prasarana pendukung. Pada tahap ini juga dilakukan pemetaan kondisi awal praktik higiene masyarakat, khususnya dalam kegiatan Posyandu, sehingga program yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan riil mitra.

2. Tahap Sosialisasi dan Edukasi (Aspek Sosial Kemasyarakatan & Kesehatan)

Tahap ini difokuskan pada peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya PHBS, higiene dan sanitasi dalam pencegahan penyakit infeksi dan stunting. Edukasi diberikan kepada kader Posyandu melalui penyuluhan interaktif dengan dukungan media edukasi seperti *leaflet*, poster, dan buku saku. Materi mencakup hubungan antara kebersihan tangan, distribusi MBG, pengolahan PMT, serta risiko kontaminasi pangan yang dapat berdampak pada status gizi anak.

3. Tahap Pelatihan Teknis dan Produksi (Aspek Produksi dan Teknologi Tepat Guna)

Tahap ini merupakan inti kegiatan yang meliputi pelatihan pembuatan *hand sanitizer* berbasis daun asam jawa menggunakan teknologi tepat guna sederhana. Proses dimulai dari ekstraksi daun asam jawa melalui metode infusa, dilanjutkan dengan penyaringan dan formulasi menggunakan bahan tambahan jeruk nipis. Selanjutnya, peserta melakukan praktik langsung produksi *hand sanitizer* dalam bentuk cair yang dikemas dalam *botol spray* 100 mL. Kegiatan ini juga mencakup pelatihan pengemasan, serta penyusunan SOP/ buku saku panduan sederhana produksi dan penggunaan.

4. Tahap Pendampingan Pasca-Produksi, Penguatan Kelembagaan dan Pemberdayaan

Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan untuk memastikan masyarakat mampu memproduksi dan menggunakan *hand sanitizer* secara mandiri, serta untuk memastikan keberlanjutan program melalui penguatan peran Posyandu sebagai pusat edukasi higiene dan penerapan teknologi tepat guna di tingkat masyarakat. Kader Posyandu didorong menjadi agen perubahan yang mampu menyebarluaskan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat lainnya. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan kemandirian masyarakat dalam memanfaatkan teknologi yang diberikan.

Partisipasi Mitra Dalam Program

Kader Posyandu Habib Chiek, Dusun Lambateung, Desa Kajhu, berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian. Kontribusi mitra secara in-kind meliputi penyediaan lokasi, fasilitas pendukung, dan bahan baku daun asam jawa, serta koordinasi dan mobilisasi peserta. Mitra juga mendukung monitoring dan evaluasi melalui penyediaan data dan umpan balik terhadap penerapan teknologi. Sebagai bentuk komitmen keberlanjutan, mitra bersedia memanfaatkan produk hand sanitizer berbasis daun asam jawa dalam kegiatan Posyandu dan lingkungan rumah tangga serta mendukung pengembangan program secara berkelanjutan.

Evaluasi dan Keberlanjutan Kegiatan Pengabdian

Evaluasi dilakukan melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan mengenai higiene dan pencegahan stunting, serta observasi praktik kebersihan tangan dan keterampilan produksi hand sanitizer. Untuk mendukung keberlanjutan program, alat produksi, media edukasi, dan standar operasional prosedur (SOP) diserahkan kepada mitra sebagai sarana penerapan teknologi secara mandiri. Program ini diharapkan menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi tepat guna dalam mendukung peningkatan higiene dan upaya pencegahan stunting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian PKMBP-TTG Tahun 2026 di Posyandu Habib Chiek, Dusun Lambateung, Gampong Kajhu, Aceh Besar, telah dilaksanakan secara bertahap dengan melibatkan kader Posyandu, tim dosen pengabdi, dan mahasiswa KKN Tematik Universitas Syiah Kuala.

Tahap Sosialisasi dan Edukasi (Aspek Sosial Kemasyarakatan dan Kesehatan)

Tahap sosialisasi dan edukasi telah berhasil dilaksanakan bulan September 2026 dengan melibatkan kader Posyandu sebanyak 10 orang. Kegiatan ini difokuskan pada peningkatan pengetahuan dan kesadaran mengenai higiene dan sanitasi dalam pencegahan penyakit infeksi serta keterkaitannya dengan risiko stunting pada balita (Gambar 1). Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan interaktif, diskusi, serta penggunaan media edukasi berupa poster, *leaflet*, dan buku saku. Materi mencakup Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), hubungan higiene dan sanitasi dengan penyakit infeksi, serta keamanan pangan dalam kegiatan Posyandu. Edukasi menekankan risiko kontaminasi mikroorganisme patogen penyebab penyakit bawaan pangan (*foodborne diseases*), terutama selama penyiapan, pengolahan, dan penyajian PMT serta penyaluran Makanan Bergizi Gratis. Peserta diperkenalkan dengan prinsip pangan asal hewan yang ASUH.



Gambar 1**.** Kegiatan sosialisasi dan edukasi perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), praktik higiene tangan dan sanitasi pangan, *foodborne disease*, dan potensi daun asam jawa sebagai bahan baku pembuatan *hand sanitizer* herbal

Kegiatan dilengkapi demonstrasi praktik higiene tangan menggunakan sabun dan air mengalir maupun antiseptik tangan yang sesuai. Peserta memperoleh pemahaman mengenai waktu penting membersihkan tangan, khususnya sebelum menyiapkan makanan, sebelum makan atau menyuapi anak, dan setelah aktivitas yang berpotensi menimbulkan kontaminasi. Hasil yang dicapai pada tahap ini adalah terlaksananya edukasi kesehatan masyarakat, tersampaikannya materi higiene, sanitasi, keamanan pangan, dan pencegahan stunting, serta tersedianya media edukasi yang dapat digunakan kembali oleh kader Posyandu. Peserta juga memperoleh kesempatan mempraktikkan kebersihan tangan. Besarnya peningkatan pengetahuan dan keterampilan secara kuantitatif akan dilaporkan setelah pengolahan hasil *pre-test*, *post-test*, dan observasi praktik.

Tahap Pelatihan Teknis dan Produksi (Aspek Produksi dan Teknologi Tepat Guna)

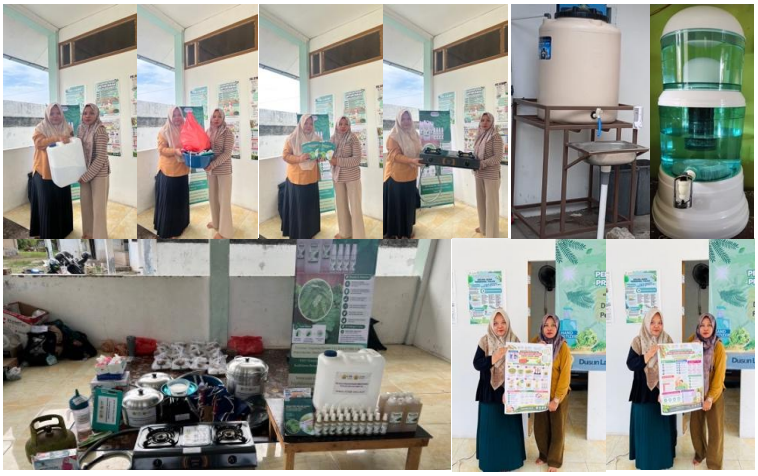
Tahap pelatihan teknis dan produksi telah dilaksanakan pada 20 September 2026 sebagai tindak lanjut dari sosialisasi dan edukasi. Kegiatan difokuskan pada peningkatan keterampilan produksi kader Posyandu dalam memanfaatkan daun asam jawa sebagai bahan baku inovasi produk higiene herbal melalui teknologi tepat guna sederhana. Pelatihan diawali dengan pengenalan potensi daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.) sebagai sumber senyawa bioaktif berpotensi antibakteri. Peserta diperkenalkan dengan peralatan produksi, antara lain alat penyaringan air, panci infusa dua tingkat, peralatan pencacahan atau penghancuran daun, kain penyaring berkerapatan tinggi, wadah

pencampur, serta perlengkapan pengemasan. Kegiatan pelatihan pembuatan hand sanitizer daun asam jawa berhasil dilakukan dan mampu memproduksi sebanyak 50 botol spray. Kegiatan pelatihan dan produk *hand sanitizer* yang dihasilkan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2**.** Kegiatan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* daun asam jawa pada kader Posyandu

Praktik produksi meliputi pengambilan daun, pemilihan dan pencucian daun, pencacahan daun, pembuatan infusa, penyaringan, formulasi, serta pengemasan. Formulasi yang diterapkan menggunakan infusa daun asam jawa dengan penambahan perasan jeruk nipis sebesar 4%, tanpa penambahan alkohol. Produk dikemas dalam botol spray 100 mL dengan nama *Tamarin Herbal Sanitizer*. Kader dilibatkan secara langsung mulai dari persiapan bahan hingga pelabelan, dengan dukungan panduan dan prosedur operasional standar (SOP) sederhana. Hasil yang dicapai meliputi terlaksananya pelatihan teknologi tepat guna, praktik pengolahan infusa dan formulasi, serta dihasilkannya produk inovasi *Tamarin Herbal Sanitizer* dalam kemasan 100 mL. Kegiatan juga menghasilkan transfer pengetahuan dan keterampilan pemanfaatan bahan lokal. Tingkat kemandirian peserta dan ketercapaian target jumlah produksi akan ditentukan berdasarkan evaluasi keterampilan dan rekapitulasi hasil produksi. Untuk keberlanjutan produksi, maka dilakukan penyerahan alat dan bahan teknologi tepat guna untuk pembuatan *hand sanitizer* herbal daun asam jawa (Gambar 3).



Gambar 3. Penyerahan alat teknologi inovasi produksi *hand sanitizer* herbal daun asam jawa kepada kader Posyandu di Dusun Lambateung, Desa Kajhu

Tahap Pendampingan Pasca-Produksi, Penguatan Kelembagaan, dan Pemberdayaan

Tahap pendampingan pasca-produksi dilakukan pada kegiatan rutin Posyandu Habib Chiek dengan memberikan sosialisasi dan implementasi penggunaan produk *hand sanitizer* daun asam jawa kepada semua anggota Posyandu. Tahap ini merupakan tindak lanjut pelatihan produksi dengan fokus pada penerapan pengetahuan dan keterampilan kader dalam pelayanan kesehatan masyarakat.

Pendampingan diarahkan pada pemahaman penggunaan dan penyimpanan produk *Tamarin Herbal Sanitizer*, serta penerapan higiene tangan dalam kegiatan Posyandu, terutama saat penyiapan, pengolahan, dan penyajian PMT. Kader juga didorong menjadi agen edukasi bagi ibu balita dan masyarakat terkait kebersihan tangan, keamanan pangan, serta pencegahan penyakit infeksi. Penggunaan rutin produk herbal sebagai antiseptik tetap menunggu hasil evaluasi keamanan dan efektivitas; mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir tetap menjadi praktik utama.

Impact (Kebermanfaatan dan Produktivitas)

Dampak awal kegiatan pengabdian menunjukkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra pada aspek sosial dan kesehatan masyarakat serta peningkatan keterampilan pada aspek produksi dan penerapan teknologi tepat guna, berdasarkan evaluasi *pre-test* dan *post-test* terhadap 10 responden. Pada aspek higiene, pencegahan stunting, kebersihan tangan, dan pemanfaatan daun asam jawa, persentase jawaban benar meningkat dari 68,57% menjadi 100%. Sementara itu, keterampilan produksi meningkat dari 0% menjadi 100%. Kedua capaian tersebut melampaui target keberhasilan program sebesar 80%, yang menunjukkan kebermanfaatan edukasi dan pelatihan dalam meningkatkan pemahaman kader Posyandu. Dari aspek produktivitas, kegiatan menghasilkan prototipe *Tamarin Herbal Sanitizer* dalam kemasan 100 mL serta memberikan pengalaman praktik pemanfaatan daun asam jawa sebagai bahan inovasi teknologi tepat guna. Capaian ini menjadi langkah awal pemberdayaan masyarakat berbasis sumber daya lokal.

PENUTUP

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Posyandu Habib Chiek, Dusun Lambateung, Gampong Kajhu, Aceh Besar, telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kader Posyandu mengenai higiene, sanitasi, keamanan pangan, penyakit bawaan pangan (*foodborne diseases*), serta kaitannya dengan pencegahan penyakit infeksi dan stunting. Selain itu juga telah berhasil memproduksi secara mandiri *hand sanitizer* daun asam jawa dengan teknologi tepat guna yang sederhana. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan persentase level keberdayaan masyarakat mitra yang telah melampaui target keberhasilan program sebesar > 80%. Melalui edukasi dan demonstrasi kebersihan tangan serta pelatihan teknologi tepat guna, peserta memperoleh pengalaman praktis dalam pembuatan *hand sanitizer* herbal berbasis daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.) yang menghasilkan prototipe *Tamarin Herbal Sanitizer*. Capaian ini menunjukkan keberhasilan awal program dalam meningkatkan kapasitas kader Posyandu dan memperkenalkan pemanfaatan sumber daya lokal sebagai inovasi produk higiene, sedangkan pembiasaan perilaku higiene, kemandirian produksi, serta ketahanan produk masih memerlukan evaluasi lanjutan untuk mendukung keberlanjutan program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Syiah Kuala yang telah memberikan hibah PTNBH skim pengabdian kepada masyarakat berbasis produk teknologi tepat guna (PKMBP-TTG), dengan nomor kontrak: 925/UN11.L1/PM.01.01/9664-PTNBH/2026 Tanggal 10 Juni 2026. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat mitra Kelompok Posyandu Habib Chiek, Dusun Lambateung, Desa Kajhu, Kabupaten Aceh Besar, yang telah

bersedia bermitra dalam melaksanakan program kegiatan PKMBP-TTG. Selain itu, terima kasih kami sampaikan kepada seluruh mahasiswa KKN Tematik dari Fakultas Kedokteran Hewan, Fakultas Pertanian, dan Fakultas Teknik USK, yang telah berkontribusi dan terlibat aktif dalam membantu pelaksanaan pengabdian di Desa Kajhu.

REFERENSI

Ginting, A.S., Krisdivayanti, M., Sindriyani, L.S., et al. (2024) 'Artikel review: studi fitokimia dan farmakologi asam jawa (*Tamarindus Indica* L.)'. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, IX(I), pp.15-21.

Karmana, I.W. (2024) 'Kandungan fitokimia daun asam jawa dan potensinya sebagai bioagen antibakteri untuk pengobatan alami'. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 4(2), pp.89-95.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2021).Stunting. Jakarta: Kemenkes RI. https://ayosehat.kemkes.go.id/topik-penyakit/defisiensi-nutrisi/stunting.

[Dinkes] Dinas Kesehatan Aceh. (2026) 'Laporan Kinerja Tahun Anggaran 2025'. Provinsi Aceh.

[PEMKAB] Pemerintah Kabupaten Aceh Besar. (2024) 'Tahun 2024, Dinkes Aceh Besar Sukses Turunkan Stunting Hingga 16,2%. https://acehbesarkab.go.id/berita/kategori/skpd/tahun-2024-dinkes-aceh-besar-sukses-turunkan-stunting-hingga-16-2. [tanggal akses 17 Oktober 2026].

Prendergast, A.J., Humphrey, J.H. (2014) 'The stunting syndrome in developing countries. *Paediatr. Int. Child Health*, 34(4), pp. 250–65.

Puskesmas Baitussalam. (2023) '*Laporan Pemantauan Status Gizi Balita*. Aceh Besar.

Rusli, R., Faradila, A. and Kosman, R. (2023) 'Aktivitas antibakteri fraksinasi ekstrak daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.) terhadap bakteri *Salmonella thyphi* dan *Escherichia coli* dengan metode KLT-bioautografi'. *Makassar Pharmaceutical Science Journal (MPSJ)*, 1(3), pp.160-170.

Sari, W.E., Sadri, H., Hasanah, L., Yona, S., Triyuliani, R., Maghfirah, A., Frengki, F., Riandi, L.V. and Riady, G. (2023) 'Antibacterial activity of tamarind leaf-based shampoo against *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, and *Malassezia globosa*', *Jurnal Medika Veterania*, 17(2), pp. 87–93.

UNICEF and World Health Organization (2020) '*Levels and trends in child malnutrition: Key findings of the 2019 edition of the Joint Child Malnutrition Estimates'*. Geneva: World Health Organization.

Yuliana, A., Rostina, D. and Rahmawati, L. (2021) 'Potensi ekstrak daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.) terhadap *Staphylococcus aureus'*. *Jurnal Farmasi Galenika*, 8(3), pp.153-167.