

PRODUK NUTRASETIKA BERBASIS TANAMAN OBAT KELUARGA MELALUI JAMU GUMMY SEBAGAI PENGUATAN IMUN MANDIRI SANTRI

Rizki Rahmadi Pratama^{1*}, Yuniarti Falya², Fauzi Rahman³, Muhammad Fauzi⁴,
M. Hasan Andryanto⁵, Aris Fadillah⁶

^{1,2,3,5,6}Farmasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Albanjari Banjarmasin, Indonesia

⁴Pendidikan Profesi Apoteker, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Albanjari Banjarmasin, Indonesia

rizkirahmadi_p@uniska-bjm.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Pondok pesantren merupakan lingkungan komunal berdensitas populasi tinggi sehingga rentan terhadap penularan penyakit kulit dan infeksi saluran pernapasan, sementara akseptabilitas jamu tradisional yang cenderung pahit masih rendah di kalangan santri usia muda. Pengabdian ini bertujuan mendiversifikasi Tanaman Obat Keluarga (TOGA) melalui formulasi Jamu *Gummy* sebagai sediaan nutrasetika untuk penguatan imun mandiri santri, dengan sasaran peningkatan *hardskill* sekaligus *softskill* mitra, yaitu keterampilan teknis budidaya TOGA dan formulasi sediaan *gummy* (*hardskill*) serta literasi kesehatan preventif, kerja sama tim, dan kemampuan komunikasi (*softskill*). Metode pelaksanaan menggunakan metode campuran (*mixed method*) yang memadukan ceramah edukatif, diskusi dua arah berbasis *problem-solving*, dan pelatihan praktik langsung dalam kerangka pendekatan partisipatif, dengan tahapan berupa asesmen awal (*pre-test*), edukasi fitofarmaka dan sistem imunologis, workshop budidaya serta formulasi *gummy* berbahan ekstrak kunyit, jahe, dan temulawak, dan evaluasi akhir (*post-test*). Mitra kegiatan adalah 40 santri pada salah satu pondok pesantren di Kalimantan Selatan, dengan pengurus pesantren berperan sebagai fasilitator. Sistem evaluasi menggunakan desain *pre-test* dan *post-test* melalui kuesioner terstruktur yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya untuk mengukur pengetahuan, sedangkan keterampilan dinilai melalui observasi praktik langsung. Indikator keberhasilan kegiatan ditetapkan berupa peningkatan rerata nilai *post-test* yang signifikan ($p < 0,05$) dan kemampuan mitra memproduksi Jamu *Gummy* secara mandiri. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan santri yang signifikan, dengan rerata nilai meningkat dari 45,5 pada *pre-test* menjadi 86,8 pada *post-test* (peningkatan sekitar 90,8%; *paired t-test*, $p < 0,0001$).

Kata Kunci: Diversifikasi TOGA; Jamu *Gummy*; Imunomodulator; Nutrasetika; Santri.

Abstract: Islamic boarding schools are densely populated communal environments prone to the transmission of skin diseases and respiratory infections, while the acceptability of traditional herbal medicine (*jamu*), which tends to be bitter, remains low among young students. This community service program aims to diversify Family Medicinal Plants (TOGA) through the formulation of Jamu *Gummy* as a modern nutraceutical dosage form to strengthen students' self-reliant immunity, targeting both hard skills (TOGA cultivation and gummy formulation techniques) and soft skills (preventive health literacy, teamwork, and communication). The implementation method used a mixed method combining educational lectures, two-way problem-solving discussions, and hands-on training within a participatory approach, comprising an initial assessment (*pre-test*), education on phytopharmaka and the immune system, a workshop on cultivation and gummy formulation using turmeric, ginger, and temulawak extracts, and a final evaluation (*post-test*). The partners were 40 students of an Islamic boarding school in South Kalimantan, Indonesia, facilitated by the school administrators. Evaluation used a *pre-test* and *post-test* design with a validated and reliable structured questionnaire to measure knowledge, while skills were assessed through observation of hands-on practice. The success indicators were a significant increase in the mean *post-test* score ($p < 0.05$) and the partners' ability to produce Jamu *Gummy* independently. The results showed a significant increase in students' knowledge, with the mean score rising from 45.5 in the *pre-test* to 86.8 in the *post-test* (an increase of about 90.8%; *paired t-test*, $p < 0.0001$).

Keywords: TOGA Diversification; Jamu *Gummy*; Immunomodulator; Nutraceutical; Students.



Article History:

Received: 15-07-2026

Revised : 25-07-2026

Accepted: 31-07-2026

Online : 03-08-2026



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Pondok pesantren adalah lembaga pendidikan keagamaan Islam berbasis masyarakat yang menyelenggarakan pendidikan diniyah atau kombinasinya dengan metode pendidikan lain (Presiden Republik Indonesia, 2019). Pada tahun pendataan 2022/2023 tercatat 39.167 pondok pesantren di Indonesia dengan total 4.847.197 santri. Karena seluruh santri tinggal bersama dalam kurun waktu tertentu, pondok pesantren menjadi salah satu lingkungan hunian yang padat. Kepadatan ini meningkatkan risiko penularan penyakit, sementara perhatian santri terhadap perilaku kesehatan masih tergolong rendah dan rasionalisasi perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) masih menyesuaikan dengan nilai budaya dan religi yang berlaku pada lembaga tersebut (Yasir et al., 2024).

Kondisi tersebut memunculkan potensi gangguan kesehatan pada santri, salah satunya penyakit kulit dengan tingkat penularan yang tinggi (Nurjanah et al., 2019). Faktor risiko lingkungan dan perilaku turut berkontribusi terhadap kejadian skabies dan penyakit saluran pernapasan pada santri (Khafid, 2019). Lingkungan yang padat dan interaksi intens antarsantri mempermudah penyebaran penyakit (Awwalia, 2022), sehingga menjaga kesehatan dan meningkatkan imunitas tubuh santri menjadi sangat penting. Tanaman Obat Keluarga (TOGA) merupakan sumber alami peningkat imunitas yang menjanjikan untuk tujuan tersebut (Susanto, 2017).

Pondok pesantren mitra yang berlokasi di Provinsi Kalimantan Selatan merupakan lembaga pendidikan yang baru berdiri dan menyelenggarakan pendidikan gratis bagi santri tingkat Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah (Ikhwanudin, 2013). Sebagai institusi baru, perilaku hidup bersih dan sehat di kalangan santri masih belum optimal, yang antara lain tercermin dari risiko insidensi skabies, infeksi saluran pernapasan atas, dan gangguan pencernaan akibat keterbatasan disiplin serta sanitasi lingkungan (Amalia & Haryanto, 2023). Selain itu, pemanfaatan TOGA di lingkungan mitra saat ini masih terbatas pada aspek budidaya dasar dan belum menyentuh pengolahan pasca-panen yang saintifik, sehingga potensi sumber daya alam lokal belum bertransformasi menjadi komoditas bernilai ekonomi. Kondisi serupa dilaporkan pada berbagai pesantren, yaitu tingginya risiko skabies dan infeksi saluran pernapasan akibat kepadatan hunian serta lemahnya penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (Khafid, 2019; Awwalia, 2022; Pratiwi, 2021), sementara pengolahan TOGA pasca-panen yang bernilai ekonomi masih jarang dikembangkan di lingkungan pesantren (Harefa, 2020; Susilo, 2023).

Pemanfaatan TOGA di pondok pesantren tidak sekadar menanam tanaman di pekarangan, tetapi juga mendidik santri untuk menerapkan gaya hidup sehat secara mandiri. Melalui program semacam ini santri dikenalkan pada berbagai jenis tanaman obat, manfaat, teknik penanaman, perawatan, hingga pengolahannya menjadi ramuan herbal yang bermanfaat (Harefa, 2020; Yesti et al., 2024). Edukasi pemanfaatan TOGA terbukti

meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai produk herbal (Pratama et al., 2025), sementara peningkatan kesadaran terhadap pemanfaatan herbal sederhana berperan dalam menjaga daya tahan tubuh dan pencegahan penyakit (Pertiwi, 2020). Oleh karena itu diperlukan strategi diversifikasi produk kesehatan yang inovatif, mudah diakses, serta sesuai dengan nilai dan kebiasaan santri (Pristio, 2022).

Pengabdian ini memfokuskan pada diversifikasi TOGA melalui teknologi formulasi Jamu *Gummy* sebagai upaya meningkatkan akseptabilitas produk herbal di kalangan santri. Berbeda dari kegiatan pengabdian tim penulis sebelumnya yang mengolah TOGA menjadi jamu serbuk (Pratama et al., 2025), pengabdian ini mengembangkan sediaan Jamu *Gummy* yang lebih sesuai dengan preferensi santri usia muda sebagai unsur kebaruan kegiatan. Transformasi jamu tradisional menjadi sediaan permen kenyal (*gummy*) bertujuan mengatasi kendala organoleptik, seperti rasa pahit dan aroma tajam, yang selama ini menghambat konsumsi herbal pada generasi muda. Melalui program ini santri dibekali pengetahuan mengenai taksonomi dan manfaat fitofarmaka sekaligus keterampilan teknis dalam ekstraksi, standardisasi bahan, dan formulasi produk nutrasetika yang higienis. Selain aspek preventif kesehatan, hilirisasi produk ini berpotensi menjadi komoditas ekonomi kreatif yang mendukung kemandirian finansial lembaga dan pengembangan kewirausahaan sosial berbasis produk herbal (Dwikoryanto, 2022; Susilo, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan literasi kesehatan preventif dan pemahaman santri mengenai mekanisme imunomodulator tanaman obat; (2) melatih keterampilan santri dalam budidaya serta pengolahan pasca-panen TOGA; dan (3) mengembangkan keterampilan formulasi Jamu *Gummy* sebagai sediaan nutrasetika yang praktis, higienis, dan bernilai ekonomi bagi kemandirian pondok pesantren mitra.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui pelatihan atau praktik langsung, ceramah, dan diskusi dua arah. Kegiatan berlangsung di salah satu pondok pesantren di Provinsi Kalimantan Selatan pada rentang Mei sampai Agustus 2026. Mitra yang mengikuti kegiatan adalah santri pondok pesantren mitra dengan jumlah peserta sebanyak 40 santri, sedangkan pengurus pondok pesantren berperan dalam pengumpulan peserta, penyediaan waktu pada jam pelajaran, serta penyediaan sarana dan prasarana. Seluruh sesi kegiatan dibantu oleh tim pelaksana pengabdian. Sebelum kegiatan dimulai, seluruh peserta dan pengurus pesantren memperoleh penjelasan mengenai tujuan serta tahapan kegiatan dan menyatakan persetujuan untuk berpartisipasi (*informed consent*). Kegiatan ini dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu tahapan pra-kegiatan, pelaksanaan, dan evaluasi.

1. Tahapan Pra-Kegiatan

Tahap pra-kegiatan diawali dengan survei lokasi untuk memastikan fasilitas, aksesibilitas, dan kondisi lingkungan mendukung pelaksanaan kegiatan, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan dan pengiriman surat izin serta koordinasi dengan pengurus pondok pesantren mitra untuk memperoleh persetujuan pelaksanaan. Tim selanjutnya merencanakan dan menetapkan waktu pelaksanaan yang sesuai dengan jadwal santri dan tim pelaksana, serta memastikan durasi setiap sesi memadai agar kegiatan berjalan efektif. Pada tahap ini tim juga menyusun instrumen evaluasi berupa pre-test dan post-test yang terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya, menyiapkan modul standar operasional formulasi Jamu Gummy, serta menyediakan alat dan bahan yang meliputi rimpang kunyit, jahe, dan temulawak, gelatin food grade, madu, peralatan ekstraksi, dan cetakan gummy.

2. Tahapan Pelaksanaan

a. Penyuluhan dan Pemberian Materi

Kegiatan ini dirancang untuk memberikan edukasi komprehensif kepada santri mengenai sistem imun dan pemanfaatan bahan alam. Materi mencakup patofisiologi gangguan imun, mekanisme pertahanan tubuh, serta berbagai cara memperkuat daya tahan tubuh. Peserta juga dikenalkan pada Tanaman Obat Keluarga (TOGA), meliputi taksonomi dan identifikasi kunyit (*Curcuma longa*), jahe (*Zingiber officinale*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*); profil fitokimia senyawa bioaktif seperti kurkumin dan gingerol beserta fungsinya sebagai imunomodulator; serta prinsip keamanan pangan dan higienitas pengolahan bahan alam. Penyampaian dilakukan melalui ceramah interaktif dengan dukungan media visual dan dilanjutkan diskusi dua arah berbasis *problem-solving* terhadap masalah kesehatan yang sering muncul di asrama, seperti penyakit kulit dan flu musiman.

b. Pelatihan Budidaya TOGA

Pelatihan budidaya TOGA dilakukan melalui praktik langsung, yaitu santri dibimbing menyiapkan media tanam pada pot berlubang, memindahkan bibit kunyit, jahe, dan temulawak dari polibag secara hati-hati agar akar tidak rusak, kemudian memadatkan tanah di sekitar akar hingga tanaman berdiri stabil. Tanaman selanjutnya disiram secukupnya dan diletakkan pada lokasi dengan intensitas sinar matahari yang cukup agar pertumbuhannya optimal.

c. Pelatihan Pembuatan Jamu *Gummy*

Bahan yang digunakan meliputi ekstrak TOGA fase cair sebanyak 80 ml, yaitu hasil dekoksi atau perasan murni rimpang kunyit, jahe, atau temulawak yang telah disaring; gelatin *food grade* 25 gram (sekitar 2,5 sendok makan) sebagai agen pengental; serta madu secukupnya

sebagai pemanis alami sekaligus peningkat akseptabilitas rasa. Prosedur pembuatan diawali dengan hidrasi gelatin (blooming) di dalam ekstrak TOGA selama sekitar 5 menit, dilanjutkan pemanasan pada suhu rendah sambil diaduk secara kontinu hingga homogen guna menjaga stabilitas senyawa bioaktif, kemudian fortifikasi madu setelah api dimatikan. Larutan selanjutnya dituang ke dalam cetakan gummy yang higienis dan disolidifikasi dalam lemari pendingin, lalu produk akhir disimpan dalam wadah kedap udara pada suhu dingin untuk menjaga stabilitas organoleptik dan mikrobiologis.

3. Tahapan Evaluasi

Tim pengabdian melakukan evaluasi dengan meminta peserta mengisi *pre-test* sebelum materi diberikan untuk mengukur pengetahuan awal mengenai TOGA, sistem imun, dan pembuatan Jamu *Gummy*. Setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai, peserta mengisi *post-test* dan kuis interaktif untuk mengukur peningkatan pemahaman serta keterampilan. Data *pre-test* dan *post-test* kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov, D'Agostino-Pearson, Anderson-Darling, dan Shapiro-Wilk) yang dilanjutkan dengan uji beda paired sample t-test pada taraf signifikansi 5% dengan bantuan perangkat lunak GraphPad Prism, untuk menilai efektivitas program. Apresiasi berupa bingkisan diberikan kepada peserta dengan capaian terbaik guna meningkatkan motivasi dan keterlibatan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam tiga tahapan, yaitu pra-kegiatan, pelaksanaan, dan evaluasi. Hasil yang dicapai pada setiap tahapan diuraikan sebagai berikut.

1. Pra-Kegiatan

Pada tahap pra-kegiatan, tim pengabdian melakukan survei lokasi dan koordinasi dengan pengurus pondok pesantren mitra untuk memetakan kebutuhan pelatihan serta jumlah peserta. Hasil koordinasi menetapkan 40 santri sebagai peserta kegiatan. Tim juga menyiapkan instrumen evaluasi berupa *pre-test* dan *post-test*, modul pelatihan, serta alat dan bahan formulasi yang meliputi rimpang kunyit, jahe, dan temulawak, gelatin *food grade*, madu, dan cetakan *gummy*. Jenis TOGA tersebut dipilih berdasarkan ketersediaan di lingkungan pesantren dan kandungan senyawa bioaktif yang berperan sebagai imunomodulator.

2. Pelaksanaan

Kegiatan diawali dengan penyuluhan dan pemberian materi mengenai sistem imun, jenis dan manfaat Tanaman Obat Keluarga (TOGA), serta profil senyawa bioaktif seperti kurkumin dan gingerol. Materi disampaikan melalui ceramah interaktif dengan dukungan media visual dan dilanjutkan diskusi dua arah. Pada sesi ini santri menunjukkan antusiasme yang tinggi,

tampak dari keaktifan bertanya dan berdiskusi mengenai permasalahan kesehatan di lingkungan asrama. Proses pendampingan santri pada tahap penimbangan dan penyiapan bahan formulasi ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses pendampingan santri pada tahap penimbangan dan penyiapan bahan formulasi Jamu Gummy

Sesi berikutnya berupa pelatihan dan praktik langsung budidaya TOGA serta pembuatan Jamu *Gummy*. Santri dibimbing menyiapkan media tanam dan memindahkan bibit kunyit, jahe, dan temulawak, kemudian mempraktikkan formulasi Jamu *Gummy* mulai dari hidrasi gelatin, homogenisasi ekstrak, fortifikasi madu, hingga pencetakan dan penyimpanan produk. Proses praktik pembuatan Jamu *Gummy* oleh santri ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pencetakan dan penyimpanan Jamu Gummy oleh santri

Jamu *Gummy* yang dihasilkan memiliki tekstur kenyal, warna menarik, dan rasa yang lebih dapat diterima dibandingkan jamu konvensional sehingga meningkatkan akseptabilitas produk herbal di kalangan santri. Logo dan kemasan produk hasil kegiatan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Logo dan kemasan produk Jamu Gummy hasil kegiatan

3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan menggunakan *pre-test* dan *post-test* terhadap 40 santri untuk mengukur peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan. Sebelum dilakukan uji beda, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan empat metode. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data *Pre-Test* dan *Post-Test*

Uji Normalitas	Nilai p <i>Pre-Test</i>	Nilai p <i>Post-Test</i>	Keterangan
Kolmogorov–Smirnov	>0,100	>0,100	Normal
D'Agostino & Pearson	0,174	0,194	Normal
Anderson–Darling	0,265	0,392	Normal
Shapiro–Wilk	0,250	0,366	Normal

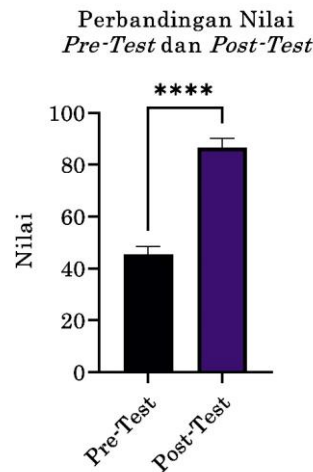
Berdasarkan Tabel 1, seluruh uji normalitas menghasilkan nilai p lebih besar dari 0,05, baik pada data *pre-test* maupun *post-test*, sehingga kedua kelompok data dinyatakan berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, uji beda dilakukan menggunakan paired sample t-test. Hasil uji disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Sample t-Test Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*

Parameter	Nilai
Jumlah pasangan data (n)	40
Selisih rerata (<i>post-test</i> – <i>pre-test</i>)	41,30
Simpangan baku selisih	1,159
Interval kepercayaan 95%	40,93–41,67
Nilai t (df)	225,3 (39)
Koefisien korelasi (r)	0,941
Nilai p (dua arah)	< 0,0001 (****)
Signifikan (p < 0,05)?	Ya

Hasil paired sample t-test menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* ($t = 225,3$; $df = 39$; $p < 0,0001$). Selisih rerata sebesar 41,30 poin dengan interval kepercayaan 95% berkisar 40,93 hingga 41,67 poin menunjukkan peningkatan pengetahuan yang konsisten pada seluruh peserta. Nilai rerata meningkat dari sekitar 45,5

pada *pre-test* menjadi sekitar 86,8 pada *post-test*, atau setara dengan peningkatan sekitar 90,8%. Koefisien korelasi antar-pasangan sebesar 0,941 menegaskan keeratan hubungan data sebelum dan sesudah kegiatan. Perbandingan rerata nilai *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik perbandingan rerata nilai *pre-test* dan *post-test* santri

Peningkatan pengetahuan tersebut menunjukkan bahwa metode edukasi partisipatif yang dipadukan dengan praktik langsung efektif meningkatkan literasi kesehatan santri. Hasil ini sejalan dengan temuan bahwa edukasi pemanfaatan TOGA mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai produk herbal (Pratama et al., 2025) serta mendorong kesadaran pemanfaatan herbal untuk menjaga daya tahan tubuh (Pertwi, 2020). Transformasi jamu menjadi sediaan *gummy* juga meningkatkan akseptabilitas produk herbal di kalangan generasi muda, sehingga mendukung upaya penguatan imun mandiri santri.

Besaran peningkatan tersebut sejalan dengan kegiatan pengabdian serupa yang dilakukan tim penulis sebelumnya, yaitu pemberdayaan santri melalui budidaya TOGA dan pembuatan jamu serbuk yang juga menghasilkan peningkatan nilai *pre-test* ke *post-test* secara signifikan (Pratama et al., 2025). Pola serupa dilaporkan pada program pendidikan kesehatan berbasis pemanfaatan TOGA yang mampu meningkatkan pengetahuan peserta secara nyata (Kristinawati et al., 2023). Konsistensi temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif yang memadukan penyampaian materi dengan praktik langsung merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan literasi kesehatan di lingkungan pesantren.

Pemilihan kunyit, jahe, dan temulawak sebagai bahan utama Jamu *Gummy* memiliki dasar farmakologis yang kuat. Kurkumin, senyawa utama pada *Curcuma longa*, dilaporkan memiliki aktivitas antiinflamasi, antioksidan, dan imunomodulator melalui modulasi sitokin serta aktivasi sel imun (Memarzia, 2021; Moghadamtousi et al., 2014). Jahe (*Zingiber officinale*)

mengandung 6-gingerol dan 6-shogaol yang terbukti menekan produksi sitokin proinflamasi seperti TNF- α , IL-6, dan IL-1 β sehingga berperan sebagai imunomodulator alami (Ayustaningwarno, 2024; Kim et al., 2025). Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang kaya xanthorrhizol melengkapi profil imunomodulator ketiga rimpang tersebut. Kapasitas tim penulis dalam mengeksplorasi senyawa bioaktif bahan alam juga telah ditunjukkan melalui kajian *molecular docking* terhadap tanaman obat (Fauzi et al., 2024). Dengan demikian, formulasi Jamu *Gummy* tidak hanya bernilai edukatif, tetapi juga berlandaskan bukti ilmiah mengenai potensi penguatan imun.

Transformasi jamu menjadi sediaan *gummy* memiliki keunggulan dari sisi penghantaran dan penerimaan produk. Sediaan *gummy* berbasis gelatin dan pektin telah dikembangkan sebagai pembawa bahan aktif herbal yang praktis, stabil, dan memiliki penerimaan sensoris yang baik (Rani et al., 2021). Bentuk kenyal dan rasa yang lebih disukai menjadikan *gummy* efektif untuk menutupi rasa pahit bahan alam sekaligus meningkatkan kepatuhan konsumsi, khususnya pada kelompok anak dan remaja (Kamil et al., 2022). Hal ini relevan dengan temuan di lapangan bahwa santri lebih dapat menerima Jamu *Gummy* dibandingkan jamu konvensional, sehingga strategi diversifikasi produk ini berpotensi meningkatkan keberlanjutan konsumsi herbal di pesantren.

Selain aspek kesehatan, program ini memperkuat potensi kemandirian ekonomi pesantren melalui pengembangan produk herbal, sebagaimana ditunjukkan berbagai program pemberdayaan berbasis TOGA yang mengarah pada penguatan ekonomi lokal (Harefa, 2020; Karo-Karo, 2010). Keberlanjutan program semacam ini turut ditentukan oleh pendampingan serta promosi perilaku hidup bersih dan sehat secara berkelanjutan (Asri, 2025; Pratiwi, 2021). Dengan mengintegrasikan edukasi kesehatan, keterampilan produksi, dan orientasi kewirausahaan, Jamu *Gummy* berbasis TOGA dapat menjadi model pengabdian yang berdampak pada dimensi kesehatan sekaligus ekonomi santri.

4. Kendala yang Dihadapi

Kendala yang dihadapi selama kegiatan antara lain keterbatasan waktu praktik dan ketersediaan fasilitas pendingin untuk proses solidifikasi *gummy*. Kendala tersebut diatasi dengan pengaturan jadwal sesi yang lebih efisien serta pemanfaatan fasilitas pendingin milik pesantren, sehingga seluruh rangkaian kegiatan tetap dapat terlaksana dengan baik.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian melalui diversifikasi Tanaman Obat Keluarga (TOGA) menjadi Jamu *Gummy* berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan santri pondok pesantren mitra dalam pemanfaatan bahan alam sebagai penguat imun mandiri. Rangkaian edukasi, pelatihan budidaya, dan praktik formulasi *gummy* meningkatkan pemahaman peserta secara

signifikan, ditunjukkan oleh kenaikan rerata nilai dari 45,5 pada *pre-test* menjadi 86,8 pada *post-test* atau sekitar 90,8% (paired sample t-test, $p < 0,0001$). Transformasi jamu menjadi sediaan *gummy* juga terbukti meningkatkan akseptabilitas produk herbal di kalangan santri serta membuka peluang pengembangan produk bernilai ekonomi bagi kemandirian pesantren. Disarankan agar kegiatan serupa dilanjutkan dengan pendampingan berkelanjutan, khususnya pada aspek standardisasi mutu, perizinan produk, dan pemasaran Jamu *Gummy* agar dapat berkembang menjadi unit usaha pesantren. Selain itu, diperlukan penelitian lanjutan mengenai stabilitas dan efektivitas sediaan Jamu *Gummy* berbasis TOGA, serta perluasan program ke pondok pesantren lain sebagai upaya penguatan kesehatan mandiri berbasis komunitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Albanjari Banjarmasin, yang telah memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian ini melalui Hibah APBU UNISKA Tahun 2026. Dengan dukungan tersebut, kegiatan ini dapat terlaksana dengan sukses dan lancar. Tim pengabdian juga menyampaikan apresiasi kepada Dekan dan Dosen Fakultas Farmasi Uniska, serta pengurus pondok pesantren mitra di Provinsi Kalimantan Selatan yang telah memberikan dukungan dan berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Amalia, R., & Haryanto, A. (2023). Analisis Implementasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) terhadap Insidensi Penyakit Menular di Lingkungan Pondok Pesantren. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(1), 45–58.
- Asri, M. (2025). Strategi Promosi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Berbasis Komunitas di Institusi Pendidikan Islam Tradisional: Tantangan dan Implementasi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 12(1), 15–28.
- Awwalia, E. (2022). Pendampingan Kader dalam Sosialisasi Tanaman Obat Keluarga (TOGA) pada Santri di Pondok Pesantren Putri Wahid Hasyim Bangil. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 246–253. <https://doi.org/10.33086/snpm.v2i1.973>
- Ayustaningwarno, F., Anjani, G., Ayu, A. M., & Fogliano, V. (2024). A Critical Review of Ginger's (*Zingiber officinale*) Antioxidant, Anti-Inflammatory, and Immunomodulatory Activities. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1364836. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1364836>
- Dwikoryanto, N. (2022). Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Berbasis Produk Herbal: Pondok Pesantren sebagai Pusat Keunggulan Moral dan Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Teknologi*, 4(2), 112–125.
- Fauzi, M., Aini, N., Auliana, Rugayah, S., Pribadi, C. F., & Pratama, R. R. (2024). Identification of Compounds in Soursop Leaves (*Annona muricata* L.) as Breast Anticancer against Alpha Estrogen Receptors by Molecular Docking.

- Al Ulum: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 10(2), 68–77.
<https://doi.org/10.31602/jst.v10i2.15784>
- Harefa, D. (2020). Pemanfaatan Hasil Tanaman sebagai Tanaman Obat Keluarga (TOGA). *Jurnal Madani*, 2(2), 28–36.
<https://doi.org/10.35970/madani.v1i1.233>
- Ikhwanudin, A. (2013). Perilaku Kesehatan Santri: Studi Deskriptif Perilaku Pemeliharaan Kesehatan, Pencarian dan Penggunaan Sistem Kesehatan, dan Perilaku Kesehatan Lingkungan di Pondok Pesantren Assalafi Al Fithrah, Surabaya. *Jurnal Sosial dan Politik*, 2(2), 3.
- Presiden Republik Indonesia. (2019). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pesantren*. Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Kamil, R. Z., Murdiati, A., Juffrie, M., & Rahayu, E. S. (2022). Gut Microbiota Modulation of Moderate Undernutrition in Infants through Gummy Lactobacillus plantarum Dad-13 Consumption: A Randomized Double-Blind Controlled Trial. *Nutrients*, 14(5), 1049. <https://doi.org/10.3390/nu14051049>
- Karo-Karo, U. (2010). Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga di Kelurahan Tanah 600, Medan. *Kesmas: National Public Health Journal*, 4(5), 195–202.
<https://doi.org/10.21109/kesmas.v4i5.169>
- Khafid, M. (2019). Faktor Risiko Lingkungan dan Perilaku terhadap Kejadian Skabies dan Penyakit Saluran Pernapasan pada Santri di Institusi Pendidikan Bersama. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 16(3), 201–215.
- Kim, J. E., Park, K.-H., Park, J., Kim, B. S., Kim, G.-S., & Hwang, D. G. (2025). Immunomodulatory Potential of 6-Gingerol and 6-Shogaol in Lactobacillus plantarum-Fermented Zingiber officinale Extract on Murine Macrophages. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(5), 2159.
<https://doi.org/10.3390/ijms26052159>
- Kristinawati, B., Latiifah, I. R. N., Anata, D. S., Pratama, R. A., & Rahayu, S. (2023). Meningkatkan Pengetahuan Kader Kesehatan dalam Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga bagi Penderita Hipertensi melalui Pendidikan Kesehatan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1362–1369.
<https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.13561>
- Memarzia, A. (2021). Experimental and Clinical Reports on Anti-Inflammatory, Antioxidant, and Immunomodulatory Effects of Curcuma longa and Curcumin, an Updated and Comprehensive Review. *BioFactors*, 47(3), 311–350. <https://doi.org/10.1002/biof.1716>
- Moghadamtousi, S. Z., Kadir, H. A., Hassandarvish, P., Tajik, H., Abubakar, S., & Zandi, K. (2014). A Review on Antibacterial, Antiviral, and Antifungal Activity of Curcumin. *BioMed Research International*, 2014, 186864.
<https://doi.org/10.1155/2014/186864>
- Nurjanah, S. R., Nurazizah, N. N., Septiana, F., & Shalikhah, N. D. (2019). Peningkatan Kesehatan Masyarakat melalui Pemberdayaan Wanita dalam Pemanfaatan Pekarangan dengan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) di Dusun Semawung. *Community Empowerment*, 4(1), 20–25.
- Pertiwi, R. D. (2020). Analisis Kesadaran Masyarakat terhadap Pemanfaatan Herbal Sederhana dalam Menjaga Daya Tahan Tubuh dan Pencegahan Penyakit Menular. *Jurnal Sains Dan Teknologi Farmasi*, 22(3), 245–259.
- Pratama, R. R., Fauzi, M., Ramadhani, J., & Andryanto, M. H. (2025). Pemberdayaan Kesehatan Mandiri Santri melalui Teknologi Budidaya TOGA dan Pembuatan Jamu Berbasis Peningkatan Imun di Pondok Pesantren. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 9(4), 4023–4035.
<https://doi.org/10.31764/jmm.v9i4.33053>
- Pratiwi, D. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Penggunaan Herbal Terstandar terhadap Kualitas Hidup Santri di Lingkungan Pesantren. *Jurnal Farmasi Klinik Dan Komunitas*, 8(2), 77–89.

- Pristio, A. (2022). Diversifikasi Produk Nutrasetika Fungsional Berbasis Bahan Alam sebagai Strategi Peningkatan Imunitas Kolektif pada Kelompok Remaja. *Jurnal Farmasi Klinik Dan Komunitas*, 7(4), 88–102.
- Rani, K. C., Jayani, N. I., Feneke, F., & Melanda, S. (2021). Preparation and Evaluation of Gelatin and Pectin-Based Moringa oleifera Chewable-Gummy Tablets. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 913(1), 012082. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/913/1/012082>
- Susanto, A. (2017). Komunikasi dalam Sosialisasi Tanaman Obat Keluarga (TOGA) di Kecamatan Margadana. *Jurnal Para Pemikir*, 6(1), 111–117.
- Susilo, A. (2023). Pemberdayaan Ekonomi Kreatif melalui Pengolahan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) Skala UMKM: Studi Kasus Komunitas Pesantren. *Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan*, 15(4), 301–315.
- Yasir, M., Romadhon, A. S., Nisa, Y. A. M., & Jaya, A. S. (2024). Peningkatan Keterampilan Sivitas Pondok Pesantren melalui Budidaya dan Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai Upaya Kesehatan Mandiri. *ABDI UNISAP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 145–153. <https://doi.org/10.59632/abdiunisap.v2i2.290>
- Yesti, Y., Putra, B. H., Handayani, T., Fitriani, O. S., Andika, M., Hasanah, R., & Gusriyani, S. (2024). Penyuluhan tentang Tumbuhan yang Dapat Ditanam dan Dimanfaatkan untuk Pengobatan di Panti Asuhan Hanifa III Kampuang, Tilatang Kamang, Kabupaten Agam. *Empowering Society Journal*, 5(2), 137–142.