

Pemberdayaan Masyarakat Karibia melalui Pelatihan Pengolahan Mango Jelly dan Pemanfaatan Limbah Mangga

Irna Ekawati, Maryam, Khairun Nadiyah, Adlina Safitri Helmi, Khairul Akli, Ester Edwar, Lisa Nesti, Dian Hasni, Eko Supriadi*

Politeknik ATI Padang, Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang, 25171, Indonesia

Submitted: Agustus 15th 2025; Revised: September 30th 2025; Accepted: October 12nd 2025

Keywords:

Caribbean community, food diversification, mango jelly, organic fertilizer, virtual training.

Abstract

The Caribbean region, despite its abundance of tropical agricultural commodities such as mangoes, continues to face challenges in product diversification and value-added processing. This community engagement program aimed to strengthen the productive capacity and economic empowerment of Caribbean communities—particularly small-scale farmers, agroindustry actors, and homemakers—through mango-based product development. Implemented by Politeknik ATI Padang in collaboration with the Non-Aligned Movement Center for South-South Technical Cooperation (NAM-CSSTC), the program was conducted virtually over two days in May 2025 using an integrated explicit–tacit knowledge transfer approach. Explicit knowledge was delivered through structured digital materials and video-based instruction, while tacit knowledge was reinforced through experiential learning, practical assignments, and interactive discussions. A total of 297 participants enrolled for the program, with 30 participants actively engaging through Zoom sessions and 267 participants accessing the training via YouTube livestreaming. The primary outcomes of the program included measurable improvements in participants’ technical competence, production readiness, and sustainability awareness. Evaluation results showed an increase in participants’ average scores from 84.4 (pre-test) to 89.2 (post-test), indicating enhanced understanding of mango jelly processing, packaging, waste utilization, and basic business planning. Moreover, participants successfully demonstrated their ability to independently produce mango jelly and apply organic waste management practices using mango peel residues. Beyond skill acquisition, the program fostered entrepreneurial motivation and promoted the adoption of circular economy principles at the community level. These findings highlight the effectiveness of virtual community empowerment initiatives in achieving tangible capacity-building outcomes and supporting sustainable, resource-based economic development across geographically dispersed regions.

1. PENDAHULUAN

Kawasan Karibia merupakan wilayah tropis yang kaya akan keanekaragaman hayati,

terutama komoditas hortikultura seperti mangga (*Mangifera indica* L.), buah yang memiliki nilai gizi tinggi dan kaya akan berbagai fitokimia yang bervariasi tergantung faktor genetik, iklim, dan perlakuan pascapanen (Yahia et al., 2023). Mangga merupakan buah klimaterik yang mengalami perubahan warna, aroma, dan rasa selama pematangan, namun penyimpanan dan transportasi

Seringkali menimbulkan masalah seperti chilling injury yang dapat menurunkan kualitas buah (Yahia et al., 2023). Mangga sudah dibudidayakan selama ribuan tahun, dengan asal-usul di wilayah Indo-Burma dan penyebaran global melalui perdagangan dan kolonisasi, sehingga kini ditanam di 89 negara tropis dan subtropis (Yadav et al., 2017). Indonesia, sebagai negara tuan rumah pelatihan ini, merupakan produsen mangga terbesar kedua di dunia setelah India, dengan produksi nasional mencapai 4,1 juta ton per tahun pada 2022 (Priya & Singh, 2020). Sementara itu, di Haiti, produksi mangga dan komoditas terkait (seperti manggis dan guava) tercatat mencapai sekitar 324 ribu ton pada tahun 2022, menurut statistik FAOSTAT terbaru (HelgiLibrary, 2022). Secara regional, produksi Amerika Latin dan Karibia mencapai sekitar 7,2 juta ton pada 2024, di mana negara-negara seperti Mexico, Brazil, dan Colombia mendominasi output. Negara-negara Karibia seperti Haiti dan Cuba tetap berkontribusi terhadap produksi buah tropis ini, meskipun pada skala yang lebih kecil dibandingkan produsen global utama (HelgiLibrary, 2022). Namun praktik panen dan pengangkutan yang kurang optimal menjadi tantangan besar dalam sistem pascapanen mangga di banyak negara berkembang, termasuk di Karibia. Studi empiris menunjukkan bahwa kehilangan pascapanen mangga di banyak negara berkembang dapat melebihi 50 % akibat metode panen tradisional, penanganan yang tidak memadai, serta kurangnya fasilitas penyimpanan dan transportasi yang baik, sehingga secara substansial mengurangi jumlah buah yang memenuhi standar pasar atau layak diekspor; konfirmasi atas tantangan pascapanen di komoditas buah tropis (Kaur & Watson, 2024; Pawde et al., 2026).

Sebagian besar mangga di Karibia masih dikonsumsi segar atau diolah secara tradisional menjadi produk seperti jus, chutney, dan selai dengan proses pascapanen yang minim, sehingga nilai tambah dan potensi ekonomi belum tergarap optimal. Keterbatasan infrastruktur agroindustri, keterampilan pengolahan, serta sistem distribusi yang kurang memadai menjadi hambatan utama (Hyppolite, 2013). Kondisi ini tidak hanya membatasi nilai ekonomi mangga, tetapi juga memperkuat ketergantungan masyarakat pada mata pencaharian yang rentan dan tidak stabil. Dalam konteks pembangunan ekonomi lokal dan pengentasan kemiskinan, diversifikasi produk pangan merupakan strategi kunci untuk meningkatkan nilai tambah dan memperluas pasar. Produk olahan seperti mango jelly menawarkan solusi inovatif dan praktis, dengan masa simpan lebih panjang, nilai jual lebih tinggi, serta kemasan yang menarik dan memenuhi kebutuhan pasar lokal maupun internasional. Mango jelly juga memiliki keunggulan dari sisi kestabilan produk yang cocok untuk iklim tropis, sehingga sangat relevan untuk negara-negara kepulauan seperti di Karibia.

Selain produk utama, pengolahan mangga juga menghasilkan limbah kulit dan biji dalam jumlah besar yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah kulit mangga kaya akan nutrisi dan senyawa bioaktif seperti tanin, flavonoid, serta unsur hara penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang sangat berpotensi untuk diolah menjadi pupuk organik cair dan kompos (Krishnaveni et al., 2025; Sogi et al., 2013; Tambunan et al., 2022). Pengelolaan limbah ini merupakan bagian dari prinsip ekonomi sirkular yang berkontribusi pada pertanian berkelanjutan dan ketahanan pangan lokal (Fikri et al., 2024). Teknologi pengolahan limbah yang sederhana, ramah

lingkungan, dan mudah diakses sangat penting diterapkan di wilayah dengan keterbatasan kapasitas teknologi seperti di Karibia.

Namun, sejumlah tantangan besar tetap menghambat pengembangan agroindustri berbasis mangga di Karibia, antara lain rendahnya literasi teknologi dan kewirausahaan masyarakat, minimnya akses terhadap pelatihan teknis, serta terbatasnya dukungan kebijakan yang kondusif (De Caires et al., 2024). Oleh karena itu, pembangunan kapasitas masyarakat melalui pelatihan menjadi strategi utama yang mampu meningkatkan keterampilan teknis, membuka peluang usaha baru, dan memperkuat solidaritas sosial dalam pengelolaan sumber daya secara kolektif.

Menjawab tantangan tersebut, kolaborasi internasional yang bersifat lintas negara berkembang atau *South-South Cooperation* menjadi platform yang sangat potensial untuk mempercepat transfer pengetahuan dan teknologi yang relevan dengan konteks lokal. Inisiatif yang dilakukan oleh Politeknik ATI Padang bekerja sama dengan *Non-Aligned Movement Centre for South-South Technical Cooperation* (NAM-CSSTC) merupakan bentuk konkret dari diplomasi teknis berbasis solidaritas global. Kolaborasi ini menciptakan ruang pembelajaran yang tidak hanya transnasional, tetapi juga transformatif, di mana pengetahuan lokal dan pengalaman praktis dipertukarkan secara setara untuk menciptakan solusi yang kontekstual dan inklusif. Pelatihan yang diberikan menyasar kelompok rentan seperti petani kecil, ibu rumah tangga, dan pensiunan dari 14 negara bagian Karibia, dengan pendekatan yang tidak hanya fokus pada teknis pengolahan pangan, tetapi juga pemanfaatan limbah dan penyusunan rencana bisnis sederhana. Dalam perspektif manajemen pengetahuan kontemporer, proses pembelajaran ini melibatkan integrasi antara *tacit knowledge* dan *explicit knowledge*. *Tacit knowledge* mencakup keterampilan, intuisi, dan pengalaman praktis yang sulit diartikulasikan secara formal, sedangkan *explicit knowledge* tergambar dalam modul digital, panduan teknis, dan materi pelatihan yang terdokumentasi. Interaksi keduanya memungkinkan terjadinya konversi pengetahuan yang efektif; dari pengalaman praktis ke bentuk yang dapat dipelajari bersama; serta mendukung terciptanya pengetahuan baru yang aplikatif dan kontekstual bagi peserta pelatihan (Josephine Oranga, 2023; Pasipamire, 2025). Pendekatan semacam ini juga terbukti relevan dalam konteks organisasi modern yang mengintegrasikan teknologi informasi untuk memperkuat pemahaman dan transfer kedua jenis pengetahuan tersebut (Febri Romadhan, 2024).

Kegiatan pelatihan pengolahan mango jelly dan pemanfaatan limbah mangga ini tidak hanya berfokus pada transfer teknologi, tetapi merepresentasikan bentuk pemberdayaan berbasis sumber daya lokal yang menyatukan aspek keberlanjutan, ekonomi, dan sosial secara terpadu. Kegiatan ini diharapkan mampu menjadi model yang dapat direplikasi di wilayah negara berkembang lainnya, mengingat kesamaan tantangan struktural dan potensi sumber daya yang dimiliki. Lebih jauh lagi, model ini menunjukkan bahwa inovasi tidak selalu harus berskala besar atau berbasis teknologi tinggi. Inovasi yang sederhana, tepat guna, dan kontekstual justru memiliki potensi terbesar dalam menjawab kebutuhan nyata masyarakat dan membangun fondasi ekonomi lokal yang tangguh dan berkelanjutan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat di kawasan Karibia, khususnya petani kecil, pelaku usaha mikro, ibu rumah tangga, dan kelompok produktif lainnya, dalam mengolah mangga menjadi produk pangan bernilai tambah berupa mango jelly serta memanfaatkan limbah kulit mangga menjadi pupuk organik. Secara khusus, kegiatan ini diarahkan untuk: (1) mentransfer

explicit knowledge melalui penyediaan modul digital, materi teknis, dan demonstrasi daring terkait pengolahan pangan, pengemasan, dan perencanaan usaha; (2) memperkuat *tacit knowledge* peserta melalui praktik mandiri, pembelajaran berbasis pengalaman, dan diskusi interaktif lintas negara; serta (3) mendorong penerapan prinsip keberlanjutan dan ekonomi sirkular berbasis sumber daya lokal sebagai fondasi penguatan kewirausahaan dan pemberdayaan ekonomi komunitas. Melalui pendekatan ini, kegiatan diharapkan mampu menghasilkan perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang aplikatif serta berkelanjutan di tingkat komunitas.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan secara daring selama dua hari, pada tanggal 7–8 Mei 2025, oleh tim dosen Politeknik ATI Padang bekerja sama dengan *Non-Aligned Movement Centre for South-South Technical Cooperation* (NAM-CSSTC). Kegiatan menyasar masyarakat dari 14 negara di kawasan Karibia, khususnya kelompok petani, pelaku usaha mikro, ibu rumah tangga, dan pensiunan, dengan tujuan meningkatkan kapasitas pengolahan mangga menjadi produk bernilai tambah serta pemanfaatan limbahnya menjadi pupuk organik.

Pelaksanaan kegiatan disusun secara sistematis dalam beberapa tahapan utama sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini meliputi identifikasi kebutuhan pelatihan bersama mitra, penyusunan modul dan materi pelatihan, serta produksi video tutorial pengolahan mango jelly dan pupuk organik. Materi disiapkan dalam format digital untuk memastikan aksesibilitas peserta lintas negara.

2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif secara daring melalui platform Zoom Meeting dan siaran YouTube. Metode yang digunakan mencakup ceramah, diskusi interaktif, video demonstrasi, serta praktik mandiri oleh peserta di lokasi masing-masing. Materi disampaikan secara bertahap meliputi: (1) teknik pembuatan mango jelly, (2) pengemasan dan pelabelan produk, (3) pembuatan pupuk dari limbah kulit mangga, dan (4) penyusunan rencana bisnis sederhana. Peserta juga diberikan modul pelatihan digital yang dapat diunduh untuk mendukung pembelajaran mandiri.

3. Tahap Evaluasi dan Validasi Hasil

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu: (a) pre-test dan post-test kepada peserta Zoom untuk mengukur peningkatan pemahaman, (b) penyebaran kuesioner daring untuk menilai kepuasan peserta terhadap pelaksanaan pelatihan, serta (c) pengumpulan tugas praktik berupa dokumentasi pembuatan mango jelly dan pupuk cair sebagai validasi keterampilan. Selain itu, tim pelaksana melakukan pengamatan partisipatif selama sesi berlangsung untuk mencatat tingkat keterlibatan dan dinamika interaksi peserta.

Melalui tahapan pelaksanaan tersebut, kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan teknis, tetapi juga sebagai model pemberdayaan masyarakat berbasis pengalaman dan konteks lokal. Pendekatan daring-partisipatif yang diterapkan terbukti mampu mengatasi keterbatasan geografis dan teknologi, sekaligus menjaga kualitas interaksi dan

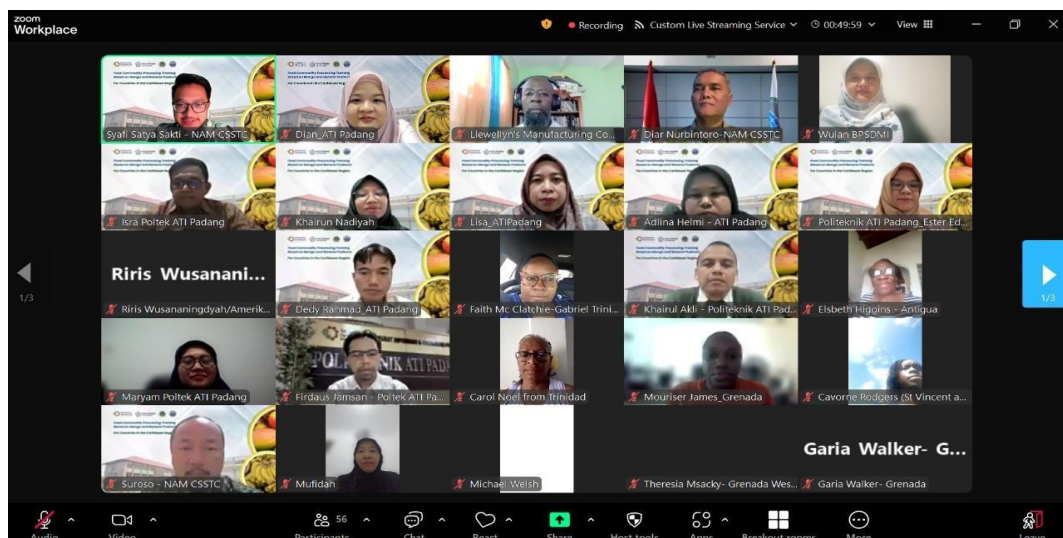
pembelajaran aktif. Model pelaksanaan ini berpotensi untuk direplikasi pada kegiatan serupa di wilayah lain dengan karakteristik sumber daya yang sebanding.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan diselenggarakan oleh Politeknik ATI Padang bekerja sama dengan NAMSCCT dan Direktorat Jenderal BPSDMI Kementerian Perindustrian RI, dilaksanakan dari Lantai 2 Gedung Direktorat Politeknik ATI Padang. Sesi pelatihan dilaksanakan selama dua hari dengan empat sesi utama pelatihan yaitu teknik pengolahan mango jelly, pengemasan dan pelabelan, pemanfaatan limbah kulit mangga menjadi pupuk organik, serta penyusunan rencana bisnis sederhana yang disusun berdasarkan prinsip *appropriate technology* dan pendekatan *community-based capacity building*.



Gambar 1. Flyer Pendaftaran dan Sosialisasi Pelatihan



Gambar 2. Dokumentasi Peserta Pelatihan

Materi pelatihan dirancang dengan pendekatan *low-cost*, *low-tech*, dan berbasis sumber daya lokal, untuk menjamin keterjangkauan dan keberlanjutan penggunaan di tingkat rumah tangga dan usaha mikro. Dalam konteks ini, pelatihan tidak hanya mentransfer pengetahuan teknis, tetapi juga

memperkenalkan metode inovatif yang relevan dengan kebutuhan nyata komunitas. Desain ini terbukti efektif meskipun disampaikan secara daring dan lintas zona waktu.

Pelaksanaan kegiatan mencakup pembukaan, *pre-test*, penyampaian materi, diskusi interaktif, *post-test*, hingga pengumpulan tugas praktik. Rincian kegiatan tertuang dalam rundown terstruktur yang menjamin kesinambungan pembelajaran dan penguatan kapasitas peserta. Seluruh sesi pelatihan dapat diakses melalui kanal YouTube pada tautan berikut:

https://www.youtube.com/live/kcZKiJQYzkM?si=KqZYBr_W54os991Z (Hari 1)

<https://www.youtube.com/live/6iaRqAmDH78?si=3xAsmXHwIEjVDx1V> (Hari 2)

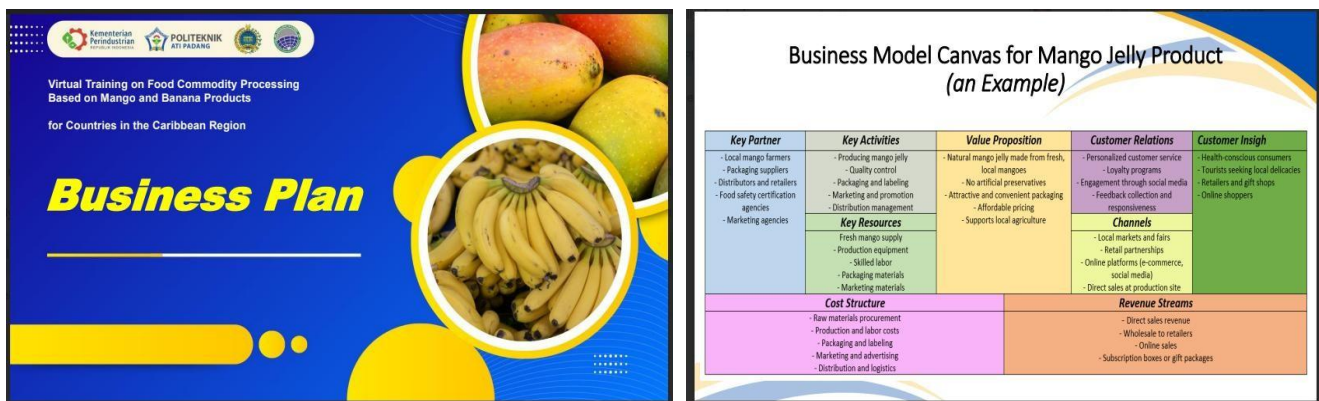
Evaluasi pelatihan berdasarkan *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan skor dari rata-rata 84,4 menjadi 89,2, mencerminkan kenaikan sebesar 3,24% yang mengindikasikan efektivitas pendekatan pembelajaran daring yang digunakan. Selain dari aspek kuantitatif, aspek kualitatif juga menunjukkan hasil yang positif; dari 30 peserta *Zoom Meeting*, 28 orang menilai topik pelatihan sangat menarik, dan 26 peserta mengapresiasi penyelenggaraan kegiatan secara keseluruhan. Ini sejalan dengan studi terbaru yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis digital (*online training*) dan pembelajaran digital dapat menyamai efektivitas pelatihan tatap muka dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta, terutama bila didukung oleh desain materi yang menarik, interaktif, dan instruksi yang aplikatif, serta terkadang bahkan ditingkatkan melalui pendekatan *blended learning* yang menggabungkan kedua metode tersebut (Ahmad-Don et al., 2024). Selain itu, pengumpulan tugas praktik berupa dokumentasi pembuatan *mango jelly* dan pupuk cair menjadi indikator keberhasilan transfer keterampilan teknis pada domain psikomotorik, sebagaimana dirumuskan dalam taksonomi pembelajaran Bloom.



Gambar 3. Hasil Penilaian Peserta Pelatihan

Kendala utama yang dihadapi dalam pelaksanaan pelatihan adalah perbedaan zona waktu antara Indonesia dan negara-negara Karibia, yang menyebabkan beberapa peserta mengalami kekeliruan dalam menyusun jadwal kehadiran. Meskipun demikian, tingkat antusiasme tetap tinggi, mencerminkan minat masyarakat terhadap pelatihan praktis yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Hal ini menggarisbawahi pentingnya desain pelatihan yang fleksibel dan responsif terhadap konteks peserta.

Lebih jauh, pelatihan ini berhasil mendorong peserta untuk mulai menginternalisasi nilai-nilai keberlanjutan. Produk mango jelly yang dihasilkan menunjukkan mutu baik dari sisi tekstur, warna, dan aroma, serta menggunakan bahan alami tanpa tambahan pengawet kimia. Ini sejalan dengan tren permintaan global terhadap produk pangan sehat dan ramah lingkungan (NielsenIQ, 2021). Di sisi lain, pemanfaatan limbah kulit mangga menjadi pupuk cair dan kompos menunjukkan penerapan nyata prinsip *zero waste* dan ekonomi sirkular (Krishnaveni et al., 2025). Meskipun dilakukan dalam skala rumah tangga, praktik ini memiliki dampak ekologis dan ekonomis yang signifikan. Kajian ilmiah menyebutkan bahwa kulit mangga memiliki kandungan kalium, nitrogen, dan fosfor yang cukup tinggi, sehingga berpotensi besar sebagai bahan baku pupuk organik (Krishnaveni et al., 2025; Sogi et al., 2013).



Gambar 4. Contoh Materi Pelatihan

Dari aspek kewirausahaan, pelatihan memberikan pemahaman dasar tentang pentingnya perencanaan usaha melalui pendekatan *Business Model Canvas* dan analisis SWOT. Meskipun sebagian besar peserta belum memiliki latar belakang formal di bidang bisnis, pelatihan ini membuka wawasan terkait manajemen biaya, strategi pemasaran, serta penetapan harga berbasis nilai. Pemberdayaan ekonomi melalui pendekatan pembelajaran partisipatif semacam ini telah terbukti mampu menumbuhkan wirausaha sosial berbasis komunitas. Dalam konteks pelatihan ini, munculnya inisiatif mikro dari peserta untuk mulai memproduksi mango jelly dan pupuk cair menandai awal dari potensi ekosistem kewirausahaan lokal yang berakar pada inovasi komunitas.

Secara menyeluruh, pelatihan ini berhasil menciptakan ruang belajar lintas negara yang kolaboratif dan kontekstual. Model pelatihan daring berbasis komunitas seperti ini menunjukkan efektivitasnya sebagai strategi pemberdayaan masyarakat di wilayah berkembang yang memiliki potensi komoditas lokal tetapi terkendala akses teknologi dan pelatihan. Praktik ini juga merepresentasikan bentuk konkret diplomasi teknis dan kerja sama Selatan-Selatan (*South-South Cooperation*) dalam pengembangan kapasitas komunitas (UNOSSC, 2020). Dengan pendekatan yang adaptif dan partisipatif, pelatihan ini mampu menjembatani transfer pengetahuan, teknologi, dan nilai sosial lintas batas negara secara efisien dan berkelanjutan, serta dapat dijadikan model bagi program serupa di kawasan lain seperti Asia Selatan, Afrika Timur, atau Pasifik.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pengolahan mango jelly dan pemanfaatan limbah mangga berhasil mencapai target utama, yaitu peningkatan keterampilan dan

pengetahuan peserta dari berbagai negara di Karibia. Model pelatihan daring yang mengintegrasikan ceramah dan demonstrasi video sebagai bentuk *explicit knowledge* dengan praktik mandiri, diskusi interaktif, dan pembelajaran berbasis pengalaman sebagai sarana transfer *tacit knowledge* mampu menjawab tantangan keterbatasan geografis dan akses teknologi tanpa mengurangi kualitas proses pembelajaran. Dampak kegiatan ini nyata terlihat dari peningkatan pemahaman peserta, kemampuan produksi mandiri, serta kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Manfaat jangka panjangnya mencakup potensi peningkatan pendapatan rumah tangga dan pemberdayaan ekonomi lokal berbasis sumber daya alam. Untuk pemberdayaan lebih lanjut, disarankan adanya pendampingan berkelanjutan, penguatan jaringan usaha mikro, serta perluasan program pelatihan untuk menjangkau lebih banyak komunitas, agar transformasi sosial dan ekonomi dapat terwujud secara optimal dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad-Don, R., Mohd Zahari, A. S., & Abdullah, Z. (2024). ONLINE TRAINING IN THE WORKFORCE: A RECENT SYSTEMATIC REVIEW. *International Journal of Entrepreneurship and Management Practices*, 7(28), 376–393. <https://doi.org/10.35631/IJEMP.728026>
- De Caires, S., Smith, B. A. M., Atwell, M. A., & Wuddivira, M. N. (2024). Technological Adoption Framework for Mitigating Food Insecurity in Caribbean Small Island Developing States: A Bibliometric Approach. *Tropical Agriculture*, 101(3), 340–368.
- Febri Romadhan. (2024). Pengaruh Teknologi Informasi, Explicit Knowledge, Tacit Knowledge Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Akuntansi Manajemen Ekonomi Kewirausahaan (JAMEK)*, 4(3), 204–214. <https://doi.org/10.47065/jamek.v4i3.1387>
- Fikri, A. R., Taufiq, I. I., Lestari, C. R., & Juliana, I. (2024). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga : Solusi Cerdas untuk Pupuk Organik Cair Berkualitas Cair di Desa Banteng Tersono Batang Utilization of Household Waste : A Smart Solution for Liquid Quality Liquid Organic Fertilizer in Banteng Village Tersono Batang. 1(4), 22–27.
- HelgiLibrary. (2022). *Mango, Mangosteen and Guava Production in Haiti*. https://www.helgilibrary.com/indicators/mango-mangosteen-and-guava-production/haiti/?utm_source
- Hyppolite, L. (2013). Economic Impact of Improved Harvest and Post-Harvest Practices on the Haitian Mango Industry. In *Doctoral dissertation, University of Florida*.
- Josephine Oranga. (2023). Tacit Knowledge Transfer and Sharing: Characteristics and Benefits of Tacit & Explicit Knowledge. *Journal of Accounting Research, Utility Finance and Digital Assets*, 2(2), 736–740. <https://doi.org/10.54443/jaruda.v2i2.103>
- Kaur, R., & Watson, J. A. (2024). A Scoping Review of Postharvest Losses, Supply Chain Management, and Technology: Implications for Produce Quality in Developing Countries. *Journal of the ASABE*, 67(5), 1103–1131. <https://doi.org/10.13031/ja.15660>

- Ahmad-Don, R., Mohd Zahari, A. S., & Abdullah, Z. (2024). ONLINE TRAINING IN THE WORKFORCE: A RECENT SYSTEMATIC REVIEW. *International Journal of Entrepreneurship and Management Practices*, 7(28), 376–393. <https://doi.org/10.35631/IJEMP.728026>
- De Caires, S., Smith, B. A. M., Atwell, M. A., & Wuddivira, M. N. (2024). Technological Adoption Framework for Mitigating Food Insecurity in Caribbean Small Island Developing States: A Bibliometric Approach. *Tropical Agriculture*, 101(3), 340–368.
- Febri Romadhan. (2024). Pengaruh Teknologi Informasi, Explicit Knowledge, Tacit Knowledge Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Akuntansi Manajemen Ekonomi Kewirausahaan (JAMEK)*, 4(3), 204–214. <https://doi.org/10.47065/jamek.v4i3.1387>
- Fikri, A. R., Taufiq, I. I., Lestari, C. R., & Juliana, I. (2024). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga : Solusi Cerdas untuk Pupuk Organik Cair Berkualitas Cair di Desa Banteng Tersono Batang Utilization of Household Waste : A Smart Solution for Liquid Quality Liquid Organic Fertilizer in Banteng Village Tersono Batang. 1(4), 22–27.
- HelgiLibrary. (2022). Mango, Mangosteen and Guava Production in Haiti. https://www.helgilibrary.com/indicators/mango-mangosteen-and-guava-production/haiti/?utm_source
- Hyppolite, L. (2013). Economic Impact of Improved Harvest and Post-Harvest Practices on the Haitian Mango Industry. In *Doctoral dissertation, University of Florida*.
- Josephine Oranga. (2023). Tacit Knowledge Transfer and Sharing: Characteristics and Benefits of Tacit & Explicit Knowledge. *Journal of Accounting Research, Utility Finance and Digital Assets*, 2(2), 736–740. <https://doi.org/10.54443/jaruda.v2i2.103>
- Kaur, R., & Watson, J. A. (2024). A Scoping Review of Postharvest Losses, Supply Chain Management, and Technology: Implications for Produce Quality in Developing Countries. *Journal of the ASABE*, 67(5), 1103–1131. <https://doi.org/10.13031/ja.15660>
- Krishnaveni, A., Ms, A. R., Malathi, G., & Sathiyamurthi, S. (2025). Mango peel pollutant as organic manure. 7(5), 191–194.
- NielsenIQ. (2021). How health-conscious consumers want to live in a healthy world. *NielsenIQ*. <https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2021/how-health-conscious-consumers-want-to-live-in-a-healthy-world/>
- Pasipamire, E. (2025). Exploring the Interplay Between Tacit and Explicit Knowledge in Organizational Settings. *European Conference on Knowledge Management*, 26(2), 773–781. <https://doi.org/10.34190/eckm.26.2.3740>
- Pawde, S. V, Kaewprachu, P., Kingwascharapong, P., Sai-Ut, S., Zhang, W., Jung, Y. H., & Rawdkuen, S. (2026). Addressing postharvest losses in mango: Current challenges and role of packaging-based solutions. *Future Foods*, 13(100896), 100896. <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2025.100896>
- Priya, S., & Singh, H. P. (2020). Variability in Area, Production, Productivity and Export of Mango. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9(2). <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2020.902.163>
- Sogi, D. S., Siddiq, M., Greiby, I., & Dolan, K. D. (2013). Total phenolics, antioxidant activity, and functional properties of “Tommy Atkins” mango peel and kernel as affected by drying methods. *Food Chemistry*, 141(3). <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.05.053>
- Tambunan, H., Harmiatun, Y., Adinugraha, F., Program, M., Pendidikan, S., Fkip, B., Uki, J., Program, D., & Kedokteran, S. (2022). Pemanfaatan Bubuk Kulit Buah Mangifera indica L. sebagai Pupuk Tanaman Brassica juncea L. di Green House Pendidikan Biologi UKI Tahun 2021. *Jurnal Pro-Life*, 9.
- Yadav, D., Singh Professor, S., Deependra Yadav, C., & Singh, S. (2017). Mango: History origin and distribution. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 6(6).
- Yahia, E. M., Ornelas-Paz, J. de J., Brecht, J. K., García-Solís, P., & Maldonado Celis, M. E. (2023). The contribution of mango fruit (*Mangifera indica* L.) to human nutrition and health. In *Arabian Journal of Chemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2023.104860>